

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**  
**POSTTEST 3**



**Informatika B'24**  
**Razib Ramadhan**  
**2409106076**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2024**

# PEMBAHASAN

## 1.1 LATAR BELAKANG

Pada post test kali ini, saya diberikan sebuah studi kasus di mana saya diminta untuk membuat program kalkulator BMI (Body Mass Index) yaitu perkiraan lemak tubuh yang didasarkan pada tinggi dan berat badan. Dengan melakukan perhitungan BMI, kita dapat memperkirakan apakah berat badan yang dimiliki sudah tergolong normal, kurus (underweight), atau obesitas (overweight).

Untuk menyelesaikan studi kasus di atas, saya membuat sebuah algoritma yang dapat menyelesaikan studi kasus di atas dengan ketentuan seperti berikut:

### 1. Input:

- Berat badan mg (Float)
- Tinggi badan km (Float)

### 2. Proses:

- Konversi berat badan menjadi kg:  $\text{Berat badan mg} / 1000000$
- Konversi tinggi badan menjadi meter:  $\text{Tinggi badan km} * 1000$
- Konversi tinggi badan menjadi cm:  $\text{Tinggi badan km} * 100000$
- Hitung BMI:  $\text{Berat badan kg} / (\text{Tinggi badan meter}^2)$
- Menentukan kategori: Jika BMI kurang dari 18,5 berarti berat badan kurang (Underweight), jika kurang dari 24,9 berarti berat badan Normal, jika kurang dari 29,9 berarti berat badan berlebih (Overweight), dan diatas 30 berarti Obesitas.

### 3. Output:

"Berat Anda: [Berat badan kg] kg

Tinggi Anda: [Tinggi badan cm] cm

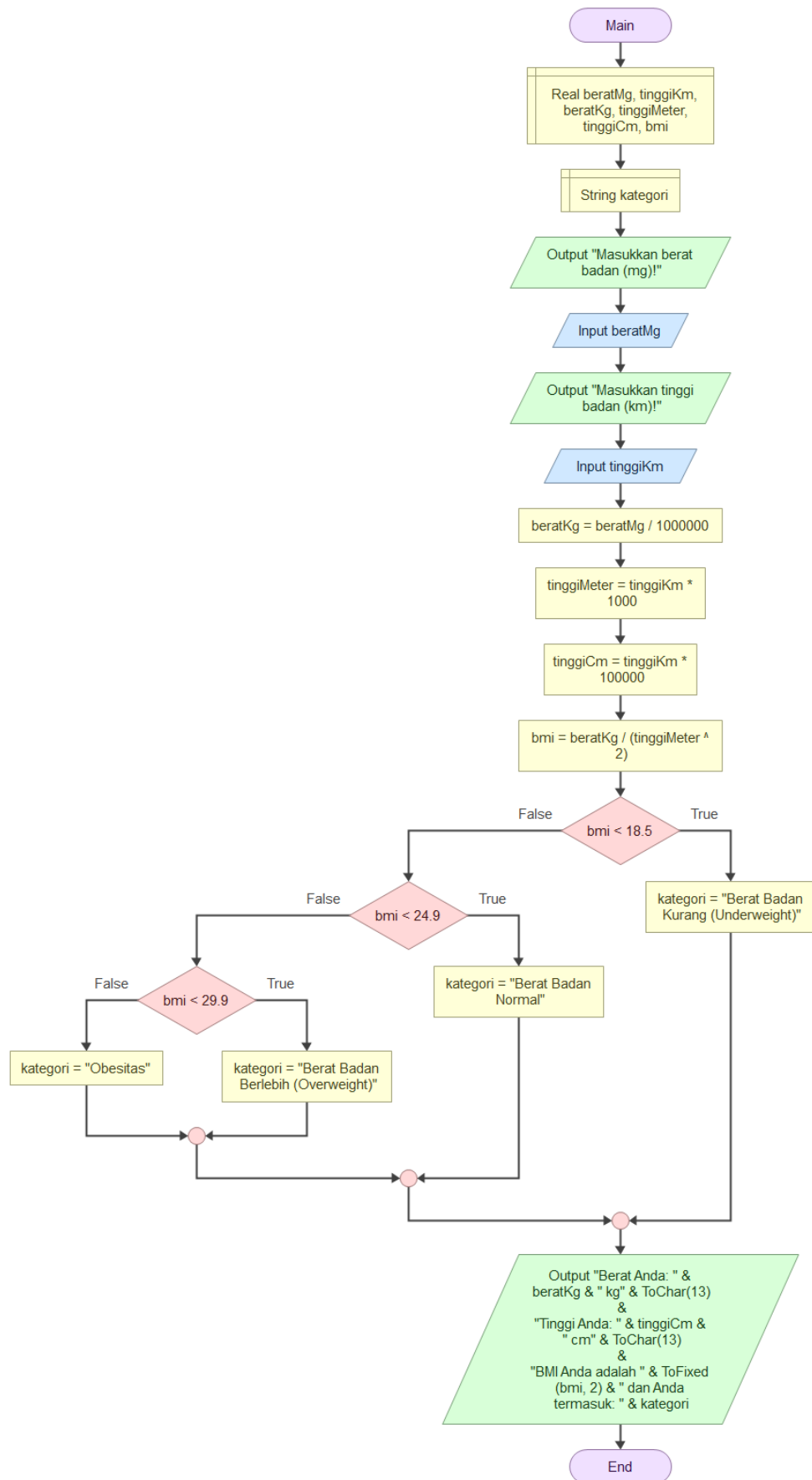
BMI Anda adalah [BMI] dan Anda termasuk: [Kategori]"

Cara saya menyelesaikan studi kasus di atas, yakni saya akan menentukan variabel-variabel pada studi kasus ini terlebih dahulu, yakni:

- beratMg: ini adalah variabel untuk berat badan dengan satuan mg.
- tinggiKm: ini adalah variabel untuk tinggi badan dengan satuan km.
- beratKg: ini adalah variabel untuk berat badan dengan satuan kg.
- tinggiMeter: ini adalah variabel untuk tinggi badan dengan satuan meter.
- tinggiCm: ini adalah variabel untuk tinggi badan dengan satuan cm.
- bmi: ini adalah variabel untuk hasil perhitungan bmi.
- kategori: ini adalah variabel untuk menentukan kategori.

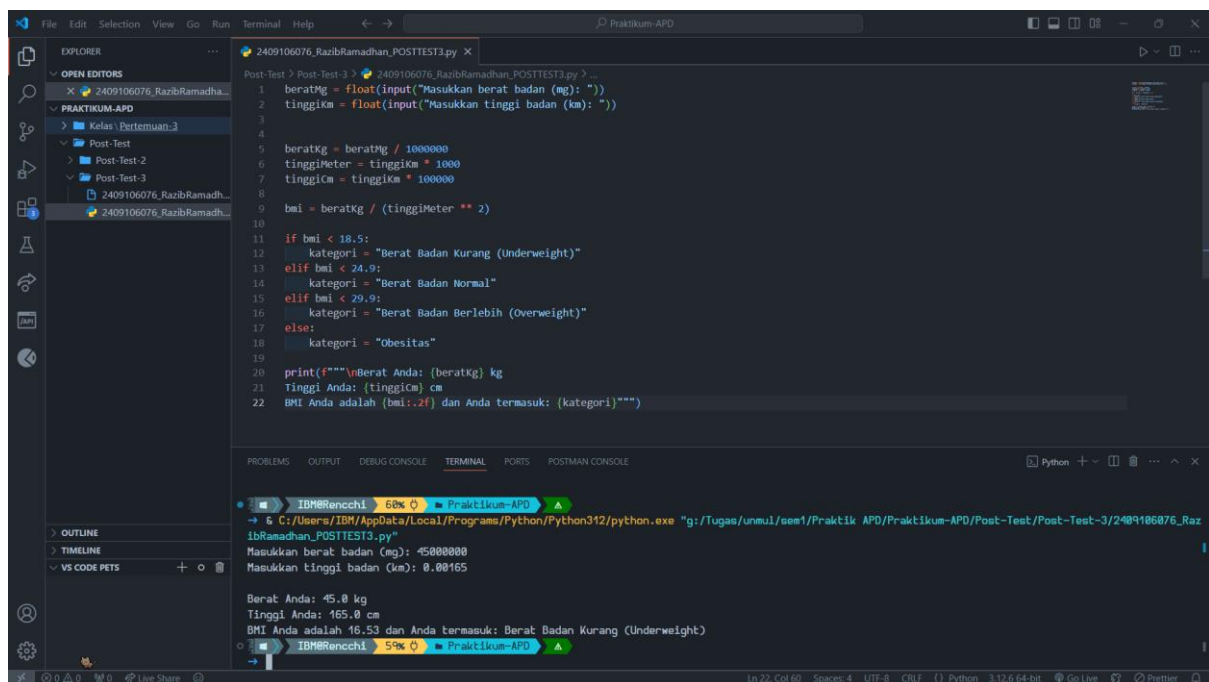
Kemudian saya menggunakan aplikasi Flowgorithm untuk membuat flowchart dari ketentuan-ketentuan di atas, dan bahasa Phyton untuk membuat programnya.

## 1.2 FLOWCHART



### 1.3 OUTPUT PROGRAM

Di bawah ini, saya membuat program sederhana menggunakan bahasa Python untuk menyelesaikan studi kasus di atas. Pengguna akan diminta untuk memasukkan berat badan dengan satuan mg, dan tinggi badan dengan satuan km. Setelah itu, program ini akan mengkonversi berat badan menjadi satuan kg, dan tinggi badan menjadi meter dan cm. Lalu, program ini akan mengeluarkan berat badan dengan satuan kg, tinggi badan dengan satuan cm, dan hasil bmi serta kategorinya.



The screenshot displays a Visual Studio Code editor window with a Python script named `2409106076_RazibRamadhan_POSTTEST3.py` open. The script prompts the user for weight in milligrams (mg) and height in kilometers (km), then performs the following calculations:

- Converts weight from mg to kg: `beratKg = beratMg / 1000000`
- Converts height from km to meters: `tinggiMeter = tinggiKm * 1000`
- Converts height from meters to centimeters: `tinggiCm = tinggiM * 100000`
- Calculates BMI: `bmi = beratKg / (tinggiMeter ** 2)`
- Determines the BMI category based on the following conditions:
  - If `bmi < 18.5`: "Berat Badan Kurang (Underweight)"
  - Else if `bmi < 24.9`: "Berat Badan Normal"
  - Else if `bmi < 29.9`: "Berat Badan Berlebih (Overweight)"
  - Else: "Obesitas"

The script then prints the results in a formatted string. The terminal output shows the execution of the script with the following inputs and results:

```
Masukkan berat badan (mg): 45000000
Masukkan tinggi badan (km): 0.00165

Berat Anda: 45.0 kg
Tinggi Anda: 165.0 cm
BMI Anda adalah 16.53 dan Anda termasuk: Berat Badan Kurang (Underweight)
```