

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 4



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) yang dilengkapi dengan sistem login berdasarkan nama dan nim saya. Jika pengguna gagal login sebanyak tiga kali, maka program akan tertutup.

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

1. Input:

- Username (String)
- Password (String)
- Berat badan mg (Float)
- Tinggi badan km (Float)

2. Proses:

- Cek apakah username dan password sesuai, jika sesuai akan lanjut ke proses selanjutnya. Jika tidak sesuai, maka pengguna akan diminta untuk mengisi ulang. Jika tidak sesuai sebanyak tiga kali, program akan tertutup.
- 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

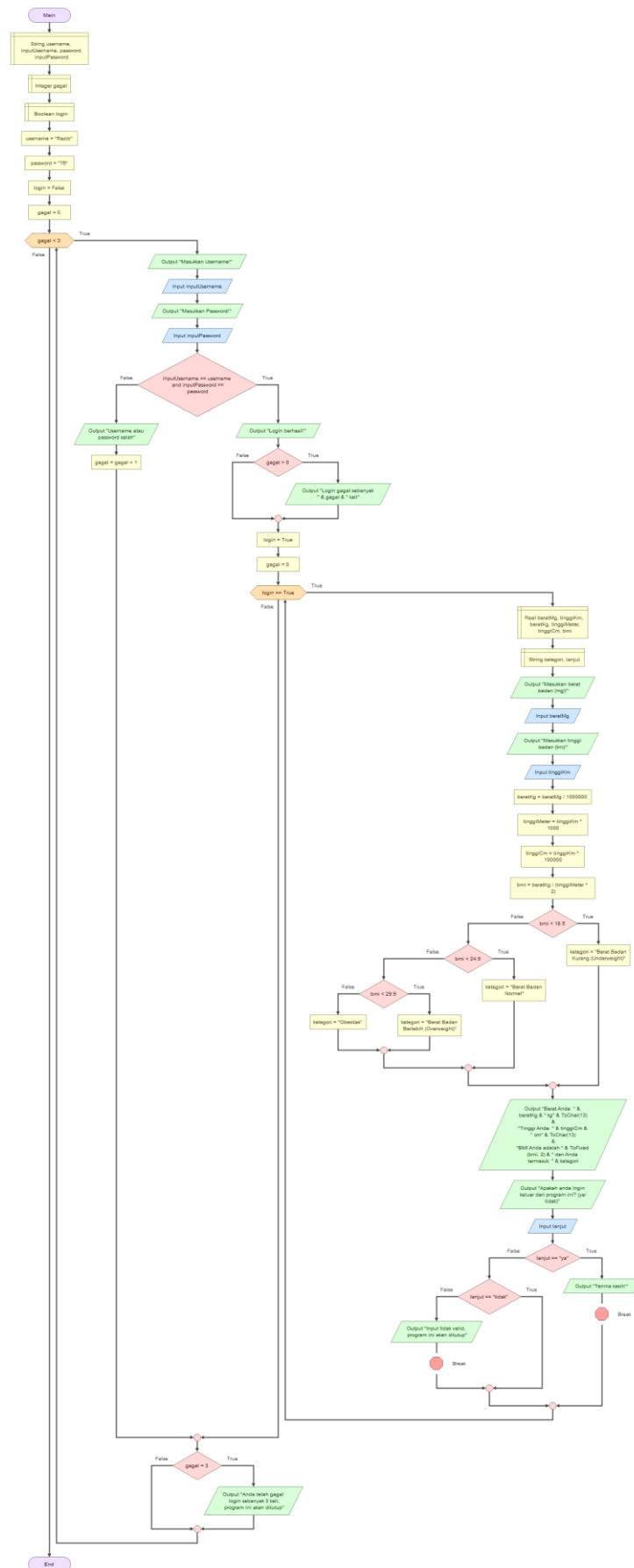
BMI Anda adalah [BMI] dan Anda termasuk: [Kategori]"

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

- username: ini adalah variabel untuk menampung username, value-nya adalah "Razib".
- password: ini adalah variabel untuk menampung password, value-nya adalah "76".
- gagal: ini adalah variabel untuk menghitung jumlah gagal login.
- login: ini adalah variabel untuk melihat apakah pengguna sudah berhasil login.
- inputUsername: ini adalah variabel untuk menampung input username dari pengguna.
- inputPassword: ini adalah variabel untuk menampung input password dari pengguna.
- 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.

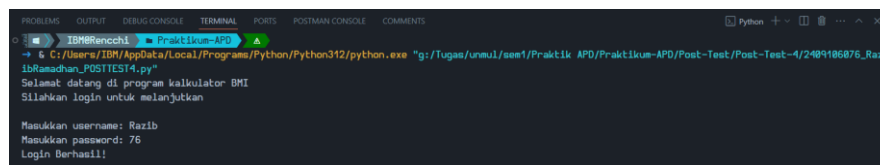
Kemudian saya menggunakan aplikasi Flowgorithm untuk membuat flowchart dari ketentuan-ketentuan di atas, dan bahasa Phyton untuk membuat programnya.

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 username dan password dengan benar. Dan selanjutnya 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.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POSTMAN CONSOLE COMMENTS
Python
C:\Users\IBM/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "g:/Tugas/unmul/sem1/Praktik APD/Praktikum-APD/Post-Test/Post-Test-4/2409106076_RazibRamadhan_POSTTEST14.py"
Selamat datang di program kalkulator BMI
Silahkan login untuk melanjutkan

Masukkan username: Razib
Masukkan password: 76
Login Berhasil!
```

Gambar di atas adalah output jika login berhasil tanpa ada gagal.

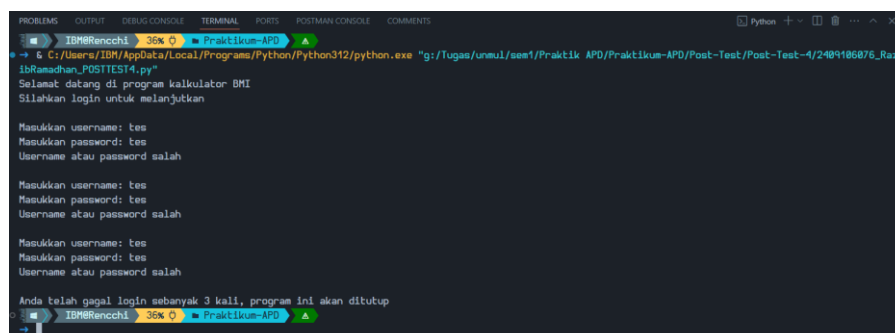


```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POSTMAN CONSOLE COMMENTS
Python
C:\Users\IBM/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "g:/Tugas/unmul/sem1/Praktik APD/Praktikum-APD/Post-Test/Post-Test-4/2409106076_RazibRamadhan_POSTTEST14.py"
Selamat datang di program kalkulator BMI
Silahkan login untuk melanjutkan

Masukkan username: tes
Masukkan password: tes
Username atau password salah

Masukkan username: Razib
Masukkan password: 76
Login Berhasil!
Login gagal sebanyak 1 kali
```

Gambar di atas adalah output jika login berhasil namun ada gagal.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POSTMAN CONSOLE COMMENTS
Python
C:\Users\IBM/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "g:/Tugas/unmul/sem1/Praktik APD/Praktikum-APD/Post-Test/Post-Test-4/2409106076_RazibRamadhan_POSTTEST14.py"
Selamat datang di program kalkulator BMI
Silahkan login untuk melanjutkan

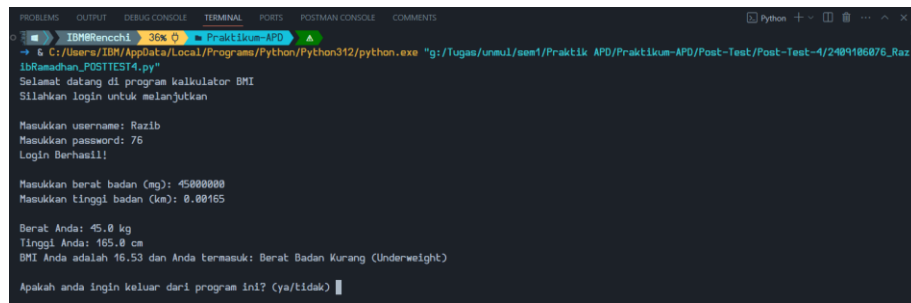
Masukkan username: tes
Masukkan password: tes
Username atau password salah

Masukkan username: tes
Masukkan password: tes
Username atau password salah

Masukkan username: tes
Masukkan password: tes
Username atau password salah

Anda telah gagal login sebanyak 3 kali, program ini akan ditutup
```

Gambar di atas adalah output jika login gagal.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POSTMAN CONSOLE COMMENTS
Python + Python 3.12.0
→ g: C:\Users\IDM\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe "g:/Tugas/unmul/sem1/Praktik APD/Praktikum-APD/Post-Test/Post-Test-4/2409106076_RazibRamadhan_POSTTEST4.py"
Selamat datang di program kalkulator BMI
Silahkan login untuk melanjutkan

Masukkan username: Razib
Masukkan password: 76
Login Berhasil!

Masukkan berat badan (kg): 45.000000
Masukkan tinggi badan (cm): 0.00165

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

Apakah anda ingin keluar dari program ini? (ya/tidak) █
```

Gambar di atas adalah output dari program secara keseluruhan. Jika pengguna menginput “ya”, maka program akan berhenti. Jika pengguna menginput “tidak”, maka program akan meminta pengguna untuk memasukkan berat badan dan tinggi badan lagi. Jika pengguna menginput selain dua sebelumnya, maka program akan berhenti.