

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 4



Informatika B2'24
Henry Moky
2409106070

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada tugas ini, kami diminta untuk membuat program kalkulator BMI (Body Mass Index) yang juga dilengkapi dengan sistem login. Program ini akan terus berjalan hingga pengguna memilih untuk keluar. Selain itu, program juga menerapkan beberapa aturan khusus, seperti input berat badan dalam satuan miligram (mg) dan tinggi badan dalam satuan kilometer (km). Sistem login didesain agar pengguna harus memasukkan nama praktikan sebagai username dan tiga digit terakhir NIM sebagai password. Jika pengguna salah memasukkan informasi login hingga tiga kali, program akan otomatis berhenti, dan program juga akan menampilkan berapa kali pengguna gagal login.

Langkah pertama dalam pengerjaan adalah membuat sistem login. Di sini, username yang digunakan adalah "Henry" sebagai nama praktikan, dan password yang dimasukkan adalah tiga digit terakhir NIM, dalam hal ini "70". Program memeriksa input dari pengguna, dan jika sesuai, program akan melanjutkan ke bagian kalkulator BMI. Namun, jika pengguna gagal memasukkan username atau password yang benar, maka program akan mencatat jumlah kegagalan. Setelah tiga kali kegagalan, program akan menghentikan proses dan keluar. Fitur ini bertujuan untuk menjaga agar akses ke program dilakukan dengan benar dan aman, dengan batasan tiga kali percobaan login.

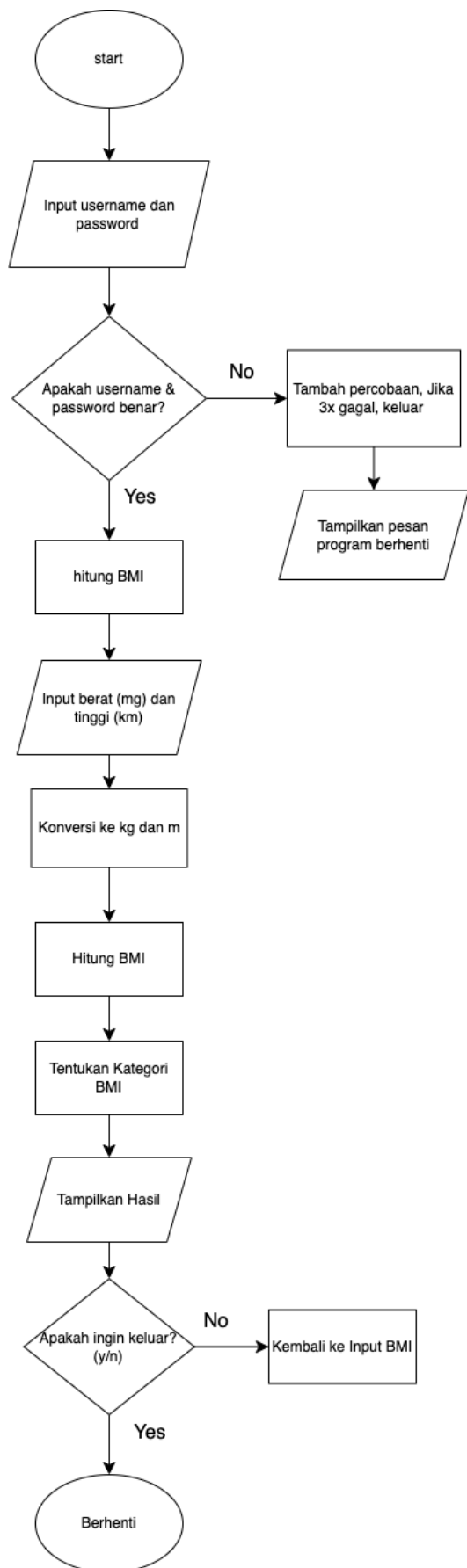
Setelah login berhasil, program akan meminta pengguna memasukkan berat badan dalam satuan mg dan tinggi badan dalam satuan km. Langkah berikutnya adalah mengonversi satuan berat badan dari mg ke kilogram dan tinggi badan dari km ke meter. Konversi ini dilakukan dengan membagi nilai berat badan dengan 1.000.000 dan mengalikan nilai tinggi badan dengan 1.000, sehingga satuan-satuan tersebut menjadi lebih sesuai untuk penghitungan BMI.

Setelah konversi, rumus BMI diterapkan, di mana BMI dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter ($BMI = \text{Berat (kg)} / (\text{Tinggi (m)}^2)$). Hasil dari perhitungan ini kemudian digunakan untuk menentukan kategori BMI pengguna. Ada empat kategori BMI yang ditentukan dalam program: kurang dari 18,5 berarti "Underweight" (berat badan kurang), 18,5 hingga 24,9 berarti "Normal", 25,0 hingga 29,9 berarti "Overweight" (berat badan berlebih), dan di atas 30,0 berarti "Obesitas".

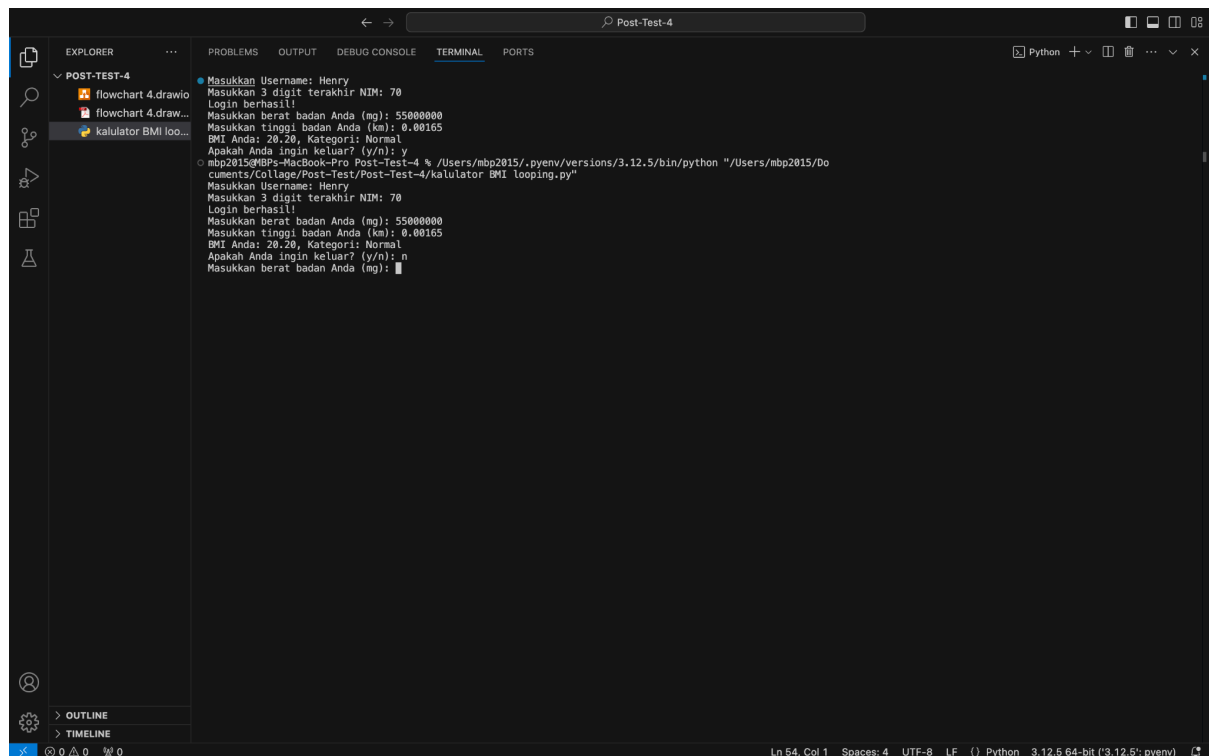
Setelah menampilkan hasil BMI dan kategorinya, program memberikan opsi kepada pengguna apakah mereka ingin keluar atau melanjutkan untuk melakukan perhitungan kembali. Jika pengguna memilih untuk keluar, program akan berhenti. Jika tidak, program akan mengulang kembali ke langkah input berat dan tinggi badan untuk perhitungan BMI berikutnya.

Secara keseluruhan, program ini menerapkan beberapa aturan penting, yaitu batasan login sebanyak tiga kali, konversi satuan berat dan tinggi badan yang tidak biasa (mg dan km), serta penentuan kategori BMI berdasarkan nilai yang dihasilkan dari perhitungan. Program terus berulang hingga pengguna memilih untuk keluar, memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk melakukan beberapa kali perhitungan BMI dalam satu sesi penggunaan program.

1.2 FLOWCHART



1.3 OUTPUT PROGRAM



```
Post-Test-4
Masukkan Username: Henry
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 70
Login berhasil!
Masukkan berat badan Anda (mg): 55000000
Masukkan tinggi badan Anda (km): 0.00165
BMI Anda: 20.20, Kategori: Normal
Apakah Anda ingin keluar? (y/n): y
o mbp2015@MBP2-MacBook-Pro Post-Test-4 % /Users/mbp2015/.pyenv/versions/3.12.5/bin/python "/Users/mbp2015/Documents/Collage/Post-Test/Post-Test-4/kalulator BMI looping.py"
Masukkan Username: Henry
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 70
Login berhasil!
Masukkan berat badan Anda (mg): 55000000
Masukkan tinggi badan Anda (km): 0.00165
BMI Anda: 20.20, Kategori: Normal
Apakah Anda ingin keluar? (y/n): n
Masukkan berat badan Anda (mg):
```

Program Python ini membuat kalkulator BMI dengan sistem login yang interaktif. Pengguna harus login menggunakan nama dan 3 digit terakhir NIM, dengan maksimal 3 kali percobaan. Setelah login berhasil, pengguna memasukkan berat badan (mg) dan tinggi badan (km), yang dikonversi ke kg dan meter untuk menghitung BMI. Berdasarkan nilai BMI, program menampilkan kategori (Underweight, Normal, Overweight, Obesitas). Program terus berjalan hingga pengguna memilih untuk keluar.