

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 4



Informatika B'24
Aulia Natasya
2409106084

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Studi kasus ini meminta pembuatan program yang memiliki dua bagian, yaitu system login dan kalkulator BMI. Program harus memastikan hanya pengakses yang dapat mengakses fitur kalkulator BMI melalui sistem login.

Program dimulai dengan sistem login, program meminta pengakses untuk login dengan memasukkan nama praktikan sebagai username dan tiga digit terakhir dari NIM sebagai password. Apabila NIM dimulai dengan angka nol, angka nol tersebut dapat diabaikan (misal 084 jadi 84). Jika pengakses berhasil login, program akan terus berjalan sampai pengakses memilih untuk keluar. Namun, jika login gagal, program akan menghitung jumlah percobaan yang salah. Setelah tiga kali percobaan login yang gagal, program akan otomatis berhenti.

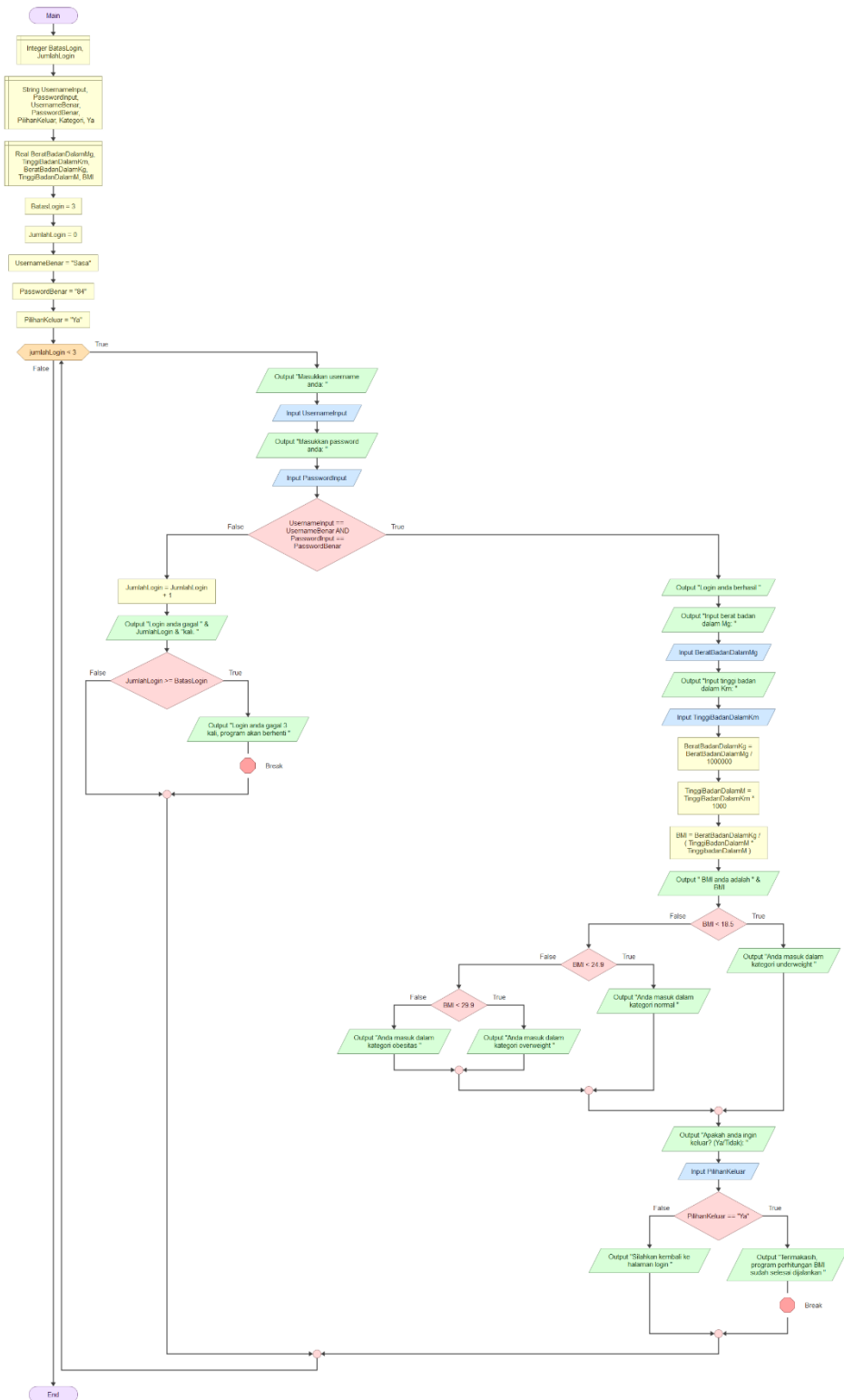
Setelah login berhasil, pengakses dapat menggunakan kalkulator BMI. Untuk menghitung BMI, pengakses harus memasukkan berat badan dalam satuan milligram (Mg) dan tinggi badan dalam satuan kilometer (Km). Program kemudian akan mengubah berat badan dari milligram (Mg) ke satuan kilogram (Kg) dengan membagi inputan dengan 1.000.000 dan tinggi badan dari kilometer (Km) ke satuan meter (M) dengan mengalikan inputan dengan 1.000, yang dimana kilogram dan meter merupakan satuan standar yang digunakan untuk perhitungan BMI.

Setelah satuan diubah, BMI dihitung menggunakan rumus BMI metrik, yang merupakan metode perhitungan paling umum digunakan di Indonesia. Dalam rumus ini, satuan yang digunakan adalah kilogram (Kg) untuk berat badan dan kilometer (Km) untuk tinggi badan, sesuai dengan standar internasional. Berikut adalah rumus BMI metrik:
$$\text{BMI} = \frac{\text{Berat badan (Kg)}}{\text{Tinggi badan (M)}^2}$$

Berdasarkan hasil perhitungan BMI program akan memberikan kategori BMI pengakses berdasarkan ketentuan berikut: kurang dari 18,5 untuk berat badan kurang (underweight), kurang dari 24,9 untuk berat badan normal, kurang dari 29,9 untuk berat badan berlebih (overweight), dan 30 atau lebih untuk obesitas. Hasil pemberian kategori ini kemudian di tampilkan kepada peng akses. Program ini mengikuti semua ketentuan, yaitu menerima inputan dalam satuan yang tidak lazim, melakukan perubahan yang sesuai, serta menghitung dan mengkategorikan BMI berdasarkan standar yang ditentukan.

Setelah perhitungan BMI, program akan memberikan pilihan kepada pengakses apakah mereka ingin Kembali ke halaman login atau keluar. Jika pengakses memilih untuk keluar, maka program akan berhenti. Jika pengakses memilih untuk menghitung lagi, program akan kembali ke halaman login, dan meminta untuk memasukkan username dan password lagi. Program akan terus berjalan dan memberikan hasil hingga pengakses memilih untuk keluar secara manual.

1.2 FLOWCHART



1.3 OUTPUT PROGRAM



```
25 | print("Anda masuk dalam kategori normal. ")
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ...
PS C:\Users\ASUS> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/ASUS/OneDrive/ドキュメント/Kelas B2 2024/Post-Test/Post-Test
-3/2409106084_Aulia Natasya_B2_Posttest3.py"
Masukkan username anda: Sasa
Masukkan password anda: 84
Login berhasil
Masukkan Berat badan dalam Mg: 45000000
Masukkan Tinggi badan dalam Km: 0.156
BMI anda adalah 0.0018491124260355029
Anda masuk dalam kategori underweight.
Apakah anda ingin keluar? (Ya/Tidak):
Ya
Terimakasih, program perhitungan BMI sudah selesai dijalankan
PS C:\Users\ASUS> |
```

Pada gambar merupakan output dari hasil program yang menghitung BMI. Program ini awalnya meminta username dan password dari pengakses, kemudian setelah login berhasil, dilanjutkan dengan perhitungan BMI. Pengakses diminta untuk memasukkan data berat badan dalam satuan milligram (Mg) dan tinggi badan dalam satuan kilogram (Km). Pada gambar, berat badan yang pengakses masukkan adalah 45.000.000 Mg dan 0.156 Km. Setelah itu program akan menghitung BMI dan nilai BMI yang diperoleh berada kurang dari 18.5, sesuai dengan kriteria yang mengkategorikan pengakses sebagai underweight. Terakhir, program menawarkan pilihan untuk keluar, dan setelah pengakses memilih “Ya”, program ditutup dengan pesan terimakasih.



```
24 | print("Anda masuk dalam kategori normal. ")
25 | print("Anda masuk dalam kategori normal. ")
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ...
PS C:\Users\ASUS> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/ASUS/OneDrive/ドキュメント/Kelas B2 2024/Post-Test/Post-Test
-3/2409106084_Aulia Natasya_B2_Posttest3.py"
Masukkan username anda: Sasa
Masukkan password anda: 84
Login berhasil
Masukkan Berat badan dalam Mg: 45000000
Masukkan Tinggi badan dalam Km: 0.00157
BMI anda adalah 18.25631871475516
Anda masuk dalam kategori underweight.
Apakah anda ingin keluar? (Ya/Tidak):
Tidak
Silahkan kembali ke halaman login
Masukkan username anda: |
```

Pada gambar merupakan output dari hasil program yang menghitung BMI. Program ini awalnya meminta username dan password dari pengakses, kemudian setelah login berhasil, dilanjutkan dengan perhitungan BMI. Pengakses diminta untuk memasukkan data berat badan dalam satuan milligram (Mg) dan tinggi badan dalam satuan kilogram (Km). Pada gambar, berat badan yang pengakses masukkan adalah 45.000.000 Mg dan 0.00157 Km. Setelah itu program akan menghitung BMI dan nilai BMI yang diperoleh berada kurang dari 18.5, sesuai dengan kriteria yang mengkategorikan pengakses sebagai underweight. Terakhir, program menawarkan pilihan untuk keluar, dan setelah pengakses memilih “Tidak”, program Kembali ke halaman login, meminta pengakses untuk memasukkan username lagi.

```
25 | | | print("Anda masuk dalam kategori normal. ")
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] ... ^ X
PS C:\Users\ASUS> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/ASUS/OneDrive/ドキュメント/Kelas B2 2024/Post-Test/Post-Test
-3/2409106084_Aulia Natasya B2_Posttest3.py"
Masukkan username anda: sosie
Masukkan password anda: 33
Login anda gagal 1kali.
Masukkan username anda: sasie
Masukkan password anda: 99
Login anda gagal 2kali.
Masukkan username anda: saciw
Masukkan password anda: 39
Login anda gagal 3kali.
Login anda gagal 3 kali, program akan berhenti.
PS C:\Users\ASUS> █
```

Pada gambar merupakan output dari hasil program yang menghitung BMI. Program ini awalnya meminta username dan password dari pengakses. Jika input yang diberikan salah, program akan memberikan kesempatan untuk mencoba lagi. Pada output di gambar, pengakses salah memasukkan data sebanyak 3 kali. Setiap kali login gagal program akan menampilkan pesan bahwa percobaan login tidak berhasil. Setelah percobaan ketiga, program memberikan informasi bahwa pengakses sudah gagal login 3 kali dan kemudian program secara otomatis akan berhenti.