

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 4



Informatika B'24
Rahmat Riyadi
2409106074

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Pendahuluan

Looping dalam pemrograman Python memiliki fungsi menjalankan sebuah blok kode berulang kali sesuai keinginan seseorang yang memprogramnya. Looping sangat berguna untuk mengotomatisasi tugas-tugas atau fitur sehingga dapat dilakukan berulang-ulang sehingga dapat mengurangi jumlah kode yang harus dituli dan meningkatkan efisiensi program. Selain looping dalam materi kali ini juga diajarkan fungsi *break* dan *continue* yang juga dapat memvariasikan lebih banyak fitur dalam sebuah baris kode.

Lebih lanjut mengenai looping terbagi menjadi dua jenis yakni *for loop* dan *while loop*. *For loop* memiliki fungsi mengulangi blok kode untuk setiap item dalam urutan termasuk tuple, list, string atau kode yang dikasih range. Sedangkan *while loop* digunakan untuk melakukan perulangan dengan suatu batasan, selama kondisi tersebut terpenuhi maka perulangan akan terus terjadi.

Mengenai fungsi *break* dan *continue*, kedua perintah ini memiliki peran penting dalam menambahkan fitur pada sebuah program looping. Fungsi *break* digunakan untuk menghentikan eksekusi loop secara paksa, sehingga program akan keluar dari loop ketika kondisi tertentu tercapai. Di sisi lain, fungsi *continue* digunakan untuk melewati iterasi saat ini dan melanjutkan ke iterasi berikutnya dalam loop ketika kondisi tertentu terpenuhi. Fungsi ini hanya melompati iterasi yang memenuhi kondisi tertentu tanpa keluar dari loop tersebut.

1.1.2 Masalah

Tugas kali ini adalah pengaplikasian looping dan kedua fungsi yang telah dipelajari pada program yang telah dibuat pada posttest sebelumnya. Posttest tersebut harus dimodifikasi dengan menambahkan input username dan password. Tujuan dari penambahan username dan password ini adalah untuk meningkatkan kompleksitas program dan memperkaya fungsionalitas program serta dapat meningkatkan keamanannya. Username akan menggunakan nama panggilan praktikan, sedangkan password akan menggunakan tiga digit terakhir NIM. Selain penambahan fitur login, penerapan looping juga diterapkan pada posttest sebelumnya agar program dapat berjalan terus-menerus sampai user meminta agar program dihentikan.

1.1.3 Pemecahan Masalah

Untuk menyelesaikan tugas ini, program yang telah dibuat pada posttest sebelumnya akan dimodifikasi dengan menambahkan fitur login. Program yang

telah ada, yaitu program yang dapat menghitung diskon dan kalkulator BMI, sudah berjalan dengan baik. Oleh karena itu, langkah pertama adalah menyalin program tersebut dan menambahkan fitur login tanpa perlu membuat program dari awal.

Penambahan fitur login akan dilakukan dengan menggunakan username dan password. Apabila pengguna gagal login sebanyak tiga kali, program akan otomatis berhenti menggunakan fungsi break dan menampilkan jumlah kegagalan login. Sedangkan jika pengguna dapat memasukkan username dan password dengan benar, maka program akan berjalan mengeksekusi perintah selanjutnya, yakni program yang telah di buat pada posttest 2 dan posttest 3.

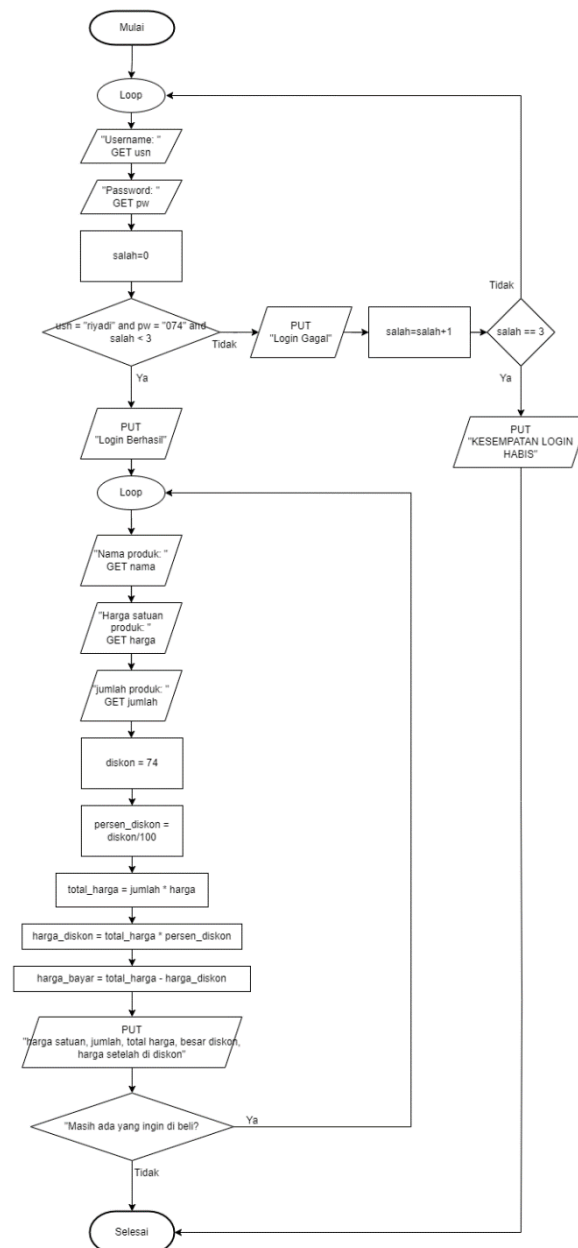
Selain itu, penerapan looping while juga akan digunakan untuk memastikan program dapat berjalan terus-menerus sampai pengguna memilih untuk keluar. Looping ini akan diatur dengan kondisi True dan memberikan else pada kondisi user memilih mengetikkan 'Tidak' pada inputan. Dengan demikian, program akan lebih interaktif dan dapat menyesuaikan keinginan user.

1.2 FLOWCHART

Berikut merupakan hasil tangkap layar flowchart yang dibuat menggunakan draw.io. Ada dua flowchart yang mengikuti jumlah posttest sebelumnya yang dimodifikasi.

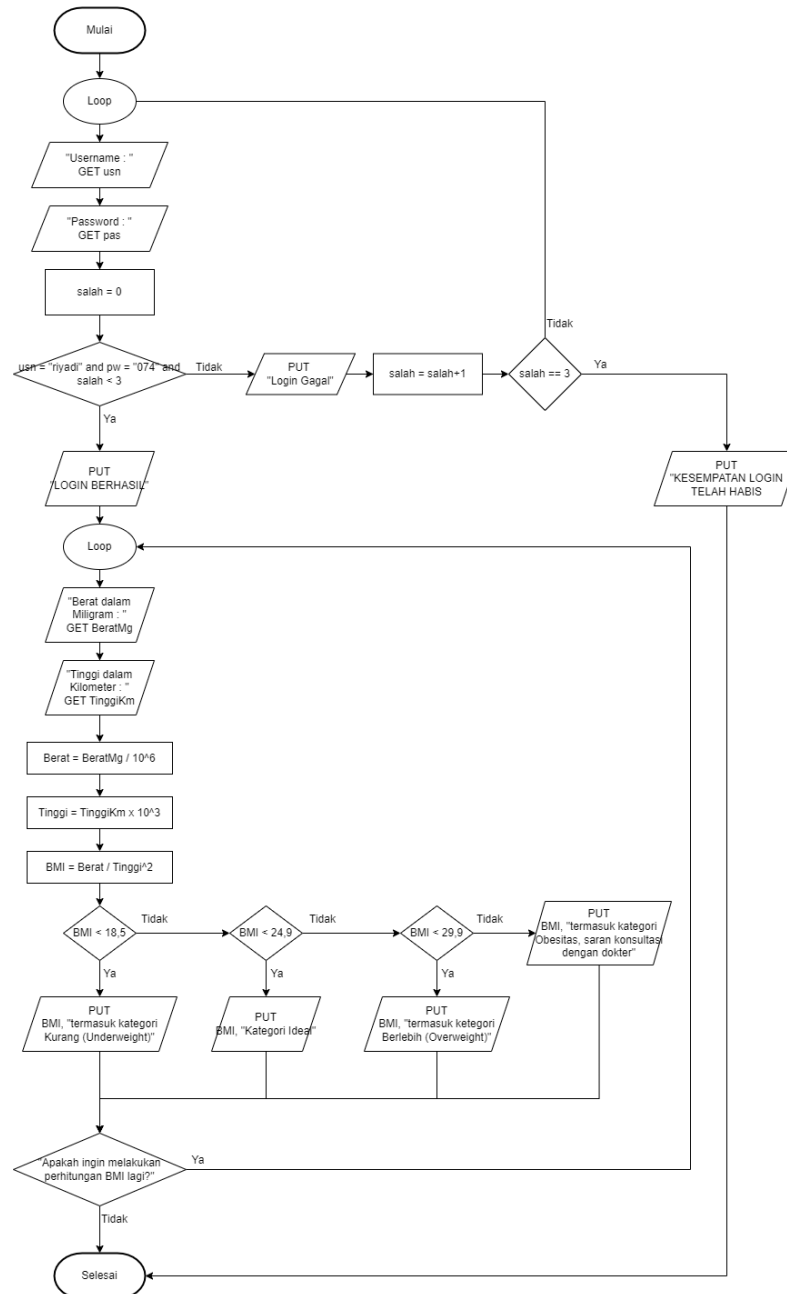
1.2.1 Flowchart Posttest 2

Flowchart Diskon untuk Pelanggan Yang Memiliki Kartu Member



1.2.2 Flowchart Posttest 3

Flowchart Kalkulator BMI Dengan Kesempatan Mencoba Berkali-Kali



1.3 OUTPUT PROGRAM

Berdasarkan flowchart posttest 2 dan 3 yang telah dimodifikasi, kemudian dikembangkan menjadi sebuah program Python yang telah memenuhi poin-poin penyelesaian masalah.

1.3.1 Modifikasi Posttest 2

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Apakah masih ada yang ingin anda beli? [ya/tidak]: tidak
PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> & C:/Users/
Pemrograman Dasar/Tugas Praktikum/Percobaan/pos 4/Coding/tugas2modif.py"

Halo member toko X, silahkan Login menggunakan kartu member anda!!

=====

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : dsghdhs
login gagal

Masukkan Username : yadi
Masukkan Password : 074
login gagal

Masukkan Username : ryyadi
Masukkan Password : 074
login gagal

=====
KESEMPATAN LOGIN TELAH HABIS!!
=====
PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> & C:/Users/
Pemrograman Dasar/Tugas Praktikum/Percobaan/pos 4/Coding/tugas2modif.py"

Halo member toko X, silahkan Login menggunakan kartu member anda!!

=====

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 074

=====
ANDA TELAH BERHASIL LOGIN
=====

oke riyadi, Hari ini kami memberikan diskon 74% khusus untuk member kami !!
Diskon berlaku untuk Rendang, Nasi Padang, Bakepor Samarinda dan Kacang Tanah rebus
Silahkan tentukan pilihan Anda!!

=====

Masukkan nama produk : Rendang
Harga satuan dari produk Rendang ($) : 4.99
Total Rendang yang ingin di beli : 7

Pelanggan yang terhormat anda telah membeli Rendang dengan harga satuan 4.99$
total yang harus anda bayarkan sebelum diskon untuk 7 Rendang ialah 34.93$
Tetapi jangan khawatir, anda mendapatkan diskon sebesar 74% Sehingga harga yang
harus anda bayarkan untuk 7 produk Rendang adalah sebesar 9.08$

Apakah masih ada yang ingin anda beli? [ya/tidak]: ya

=====

Masukkan nama produk : Kacang Tanah Rebus
Harga satuan dari produk Kacang Tanah Rebus ($) : 2.49
Total Kacang Tanah Rebus yang ingin di beli : 6

Pelanggan yang terhormat anda telah membeli Kacang Tanah Rebus dengan harga satuan 2.49$
total yang harus anda bayarkan sebelum diskon untuk 6 Kacang Tanah Rebus ialah 14.94$
Tetapi jangan khawatir, anda mendapatkan diskon sebesar 74% Sehingga harga yang
harus anda bayarkan untuk 6 produk Kacang Tanah Rebus adalah sebesar 3.88$

Apakah masih ada yang ingin anda beli? [ya/tidak]: tidak

=====

Terima Kasih karena telah memilih Toko X
=====

PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> |
```

1.3.2 Modifikasi Posttest 3

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

Oke apakah sobat sehat masih ingin melakukan perhitungan BMI? [Ya/Tidak] : ya
PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> & C:/Users/rahma/AppData/Local/
  Pemrograman Dasar/Tugas Praktikum/Percobaan/pos 4/Coding/tugas3modif.py"

Halo Sobat Sehat, mari kita menghitung BMI
Silahkan Login terlebih dahulu!

=====

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 0000
login gagal

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 0078
login gagal

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 078
login gagal

-----
KESEMPATAN LOGIN TELAH HABIS!!
-----

PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> & C:/Users/rahma/AppData/Local/
  Pemrograman Dasar/Tugas Praktikum/Percobaan/pos 4/Coding/tugas3modif.py"

Halo Sobat Sehat, mari kita menghitung BMI
Silahkan Login terlebih dahulu!

=====

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 078
login gagal

Masukkan Username : riyadi
Masukkan Password : 074

-----
ANDA TELAH BERHASIL LOGIN
-----

Oke sobat sehat, sekarang mari kita mulai menghitung perbandingan antara berat badan dan tinggi badan anda

Masukkan berat badan anda dalam satuan Miligram (1 kg = 10^6 mg): 78565000
Masukkan tinggi badan anda dalam satuan Kilometer (172 cm = 0.00172 km) : 0.00145

      GAWAT!!! Anda terindikasi mengalami OBESITAS dengan nilai BMI sebesar 37.37,
      segera lakukan perubahan dan berkonsultasi dengan dokter bila perlu!!

-----

Oke apakah sobat sehat masih ingin melakukan perhitungan BMI? [Ya/Tidak] : ya

=====

Masukkan berat badan anda dalam satuan Miligram (1 kg = 10^6 mg): 49238000
Masukkan tinggi badan anda dalam satuan Kilometer (172 cm = 0.00172 km) : 0.00156

Bagus! nilai BMI Anda adalah 20.23 Berat badan tersebut Ideal, tetap pertahankan dan semangat!

-----

Oke apakah sobat sehat masih ingin melakukan perhitungan BMI? [Ya/Tidak] : tidak

=====

Tetap jaga kesehatan ya sobat sehat!!

PS B:\SEMESTER 1\Algoritma Pemrograman Dasar\Tugas Praktikum\Percobaan\pos 4\Coding> 
```

1.3.3 Penjelasan Program

Output program memang terlihat lebih baik dari pada posttest 2 dan 3 sebelumnya, kali ini dilakukan beberapa modifikasi, penerapan perulangan dan penambahan fungsi break. Sehingga pada terminal user dapat lebih banyak melakukan interaksi dan dapat lebih menyesuaikan keinginan mereka. Selain itu modifikasi tersebut juga memberikan fitur ke user untuk memilih mengulangi program dan melakukan perhitungan kembali atau justru memilih untuk mengakhiri program. Kemudian hal yang berbeda dari posttest 2 dan 3 yakni penambahan garis batas yang sebelumnya tidak ada di terminal, sehingga memberikan hidup pada program.