

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 4



Informatika A'24
Nabilah Alfa Rahmah
2409106004

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

SOAL

Buatlah program pada posttest sebelumnya menjadi tidak berhenti sampai user meminta atau memilih untuk programnya berhenti! Tambahkan juga fitur login pada program yang sedang anda buat dimana nama depan atau nama panggilan digunakan sebagai user dan 3 digit NIM terakhir sebagai passwordnya. Jika login 3 kali salah, maka program akan berhenti

Note : Jika NIM diawali dengan angka 0, maka angka 0 tidak perlu di masukann. Contoh : 032 --> 32

Soal Sebelumnya :

Buatlah program Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE) dengan rumus seperti berikut :

Rumus untuk kalkulasi Kebutuhan Kalori Harian adalah $(BMR) * (level \text{ aktivitas harian})$

Untuk rumus perhitungan BMR adalah sebagai berikut :

- Rumus BMR Pria = $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) + 5$
- Rumus BMR Wanita = $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$

Untuk level aktivitas harian sebagai berikut :

Aktivitas Minimal (jarang bergerak) = 1.25

Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu) = 1.36

Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu) = 1.72

Ketentuan :

- Buatlah input untuk memilih apakah dia menggunakan BMR pria atau wanita menggunakan pilihan menu.

Contoh:

Pilih Jenis Kelamin

1. Pria
2. Wanita

Pilihan (1/2) :

- Setelah memilih jenis kelamin, pengguna diminta untuk menginput berat badan, tinggi badan, dan umur pengguna.
- Buat juga menu untuk memilih level aktivitas harian menggunakan pilihan menu. Contoh menu;

Level Aktivitas Harian

1. Aktivitas Minimal
2. Aktivitas Sedang
3. Aktivitas Tinggi

Pilihan (1/2/3) :

PENJELASAN SOAL

- Membuat program pada posttest sebelumnya menjadi tidak berhenti sampai user meminta atau memilih untuk programnya berhenti.
- Menambahkan fitur login pada program yang sedang dibuat dimana nama depan atau nama panggilan digunakan sebagai user dan 3 digit NIM terakhir sebagai passwordnya.
- Jika login 3 kali salah, maka program akan berhenti
- Jika NIM diawali dengan angka 0, maka angka 0 tidak perlu di masukann. Contoh : 032 --> 32
- Diketahui dari soal sebelumnya bahwa diperintahkan untuk membuat program Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE).
- Rumus yang digunakan adalah $(BMR) * (level\ aktivitas\ harian)$
- Untuk rumus menghitung BMR (Basal Metabolic Rate) yaitu:

- Rumus BMR Pria = $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) + 5$
- Rumus BMR Wanita = $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$
- Level aktivitas adalah sebagai berikut:
 - Aktivitas Minimal (jarang bergerak) = 1.25
 - Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu) = 1.36
 - Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu) = 1.72
- Ada beberapa ketentuan dalam membuat program yaitu sebagai berikut:
 - Menggunakan pilihan menu untuk memilih menggunakan BMR pria atau BMR wanita.

Contoh:

Pilih Jenis Kelamin

1. Pria
2. Wanita

Pilihan (1/2) :

- Lalu menginput berat badan, tinggi badan, dan umur pengguna (jika ingin poin plus, menginput berat badan dalam gram dan tinggi badan dalam kilometer).
- Selain membuat pilihan menu untuk jenis kelamin, buat juga pilihan menu untuk level aktivitas harian.

Contoh:

Level Aktivitas Harian

1. Aktivitas Minimal
2. Aktivitas Sedang
3. Aktivitas Tinggi

Pilihan (1/2/3) :

PENJELASAN PROGRAM

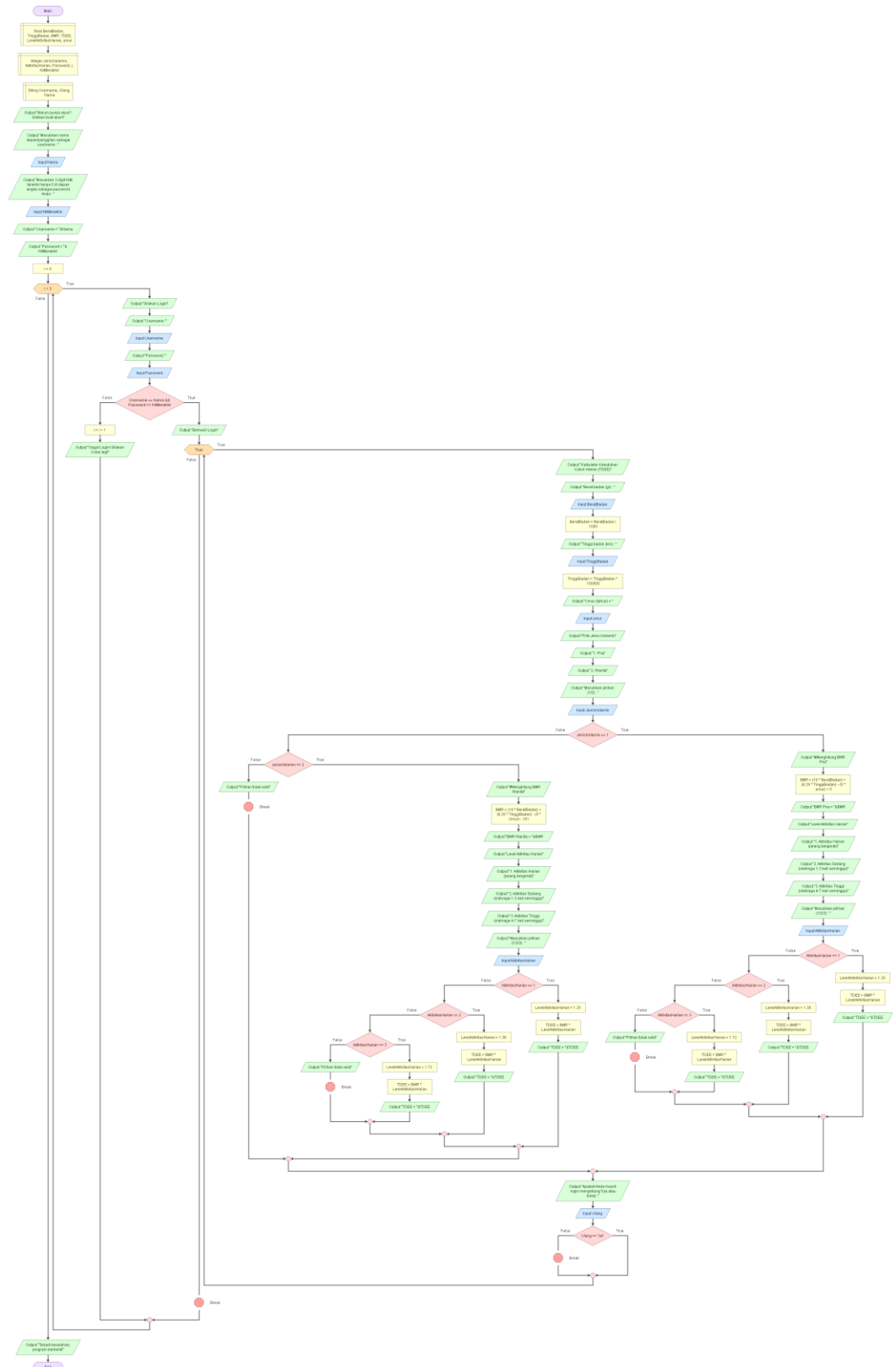
Perulangan dalam bahasa pemrograman merupakan instruksi yang digunakan untuk memerintahkan komputer melakukan sesuatu secara berulang-ulang dengan jumlah yang ditentukan atau selama masih memenuhi suatu kondisi yang telah ditentukan. Dalam bahasa pemrograman Python terdapat dua macam perulangan, yaitu perulangan for dan perulangan while.

- Mengeluarkan pesan untuk membuat akun terlebih dahulu
- Memasukkan nama depan/panggilan sebagai username dengan input manual
- Memasukkan 3 digit NIM terakhir sebagai password tanpa 0 di depan angka dengan input manual dan mengganti tipe data menjadi integer.
- Mengeluarkan username dengan memanggil variabel Nama
- Mengeluarkan password dengan memanggil variabel NIM_Terakhir
- Menggunakan perulangan while agar kesempatan untuk login hingga 3 kali
- Setiap percobaan login, diminta memasukkan username dan password.
- Jika benar maka login berhasil. Jika salah, maka akan disuruh login kembali sampai 3 kali kesempatan.
- Jika 3 kali tetap gagal, maka program berhenti.
- Jika login benar maka akan lanjut ke mengeluarkan judul yaitu “Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE)”
- Membuat input manual dengan memasukkan variabel Jenis_Kelamin dalam tipe data integer (bilangan bulat), Berat_Badan dalam gram dan tipe data float (bilangan pecahan/desimal), Tinggi_Badan dalam km dan tipe data float dan Umur dalam tipe data integer.
- Membagi Berat_Badan (gr) dengan 1000 dengan tujuan mengubah menjadi kilogram untuk rumus BMR dan output.

- Mengali Tinggi_Badan (km) dengan 100000 dengan tujuan mengubah menjadi centimeter untuk rumus BMR dan output.
- Mengeluarkan pilihan menu untuk memilih jenis kelamin.
- Membuat percabangan menggunakan if-else untuk pilihan menu jenis kelamin. Jadi, jika memilih jenis kelamin 1 atau pria maka program akan langsung menghitung BMR pria sekaligus mengeluarkan hasil BMR pria, jika memilih 2 atau wanita maka program akan langsung menghitung BMR wanita dan mengeluarkan hasilnya, selain itu maka akan mengeluarkan “pilihan tidak valid” dan break untuk menghentikan program.
- Mengeluarkan pilihan menu untuk memilih aktivitas harian yang dilakukan, Level Aktivitas Harian yaitu:
 - Aktivitas Minimal (jarang bergerak)
 - Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu)
 - Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu)
- Membuat input manual dengan variabel Aktivitas_Harian tipe data integer.
- Membuat percabangan lagi untuk pilihan menu aktivitas harian.
- Jika memilih aktivitas harian 1, maka program memasukkan nilai level aktivitas harian pertama yaitu 1,25 dan menghitung TDEE menggunakan rumus yang sudah dibuat serta mengeluarkan hasilnya.
- Jika memilih aktivitas harian 2, maka program memasukkan nilai level aktivitas harian kedua yaitu 1,36 dan menghitung TDEE menggunakan rumus yang sudah dibuat serta mengeluarkan hasilnya.
- Jika memilih aktivitas harian 3, maka program memasukkan nilai level aktivitas harian ketiga yaitu 1,72 dan menghitung TDEE menggunakan rumus yang sudah dibuat serta mengeluarkan hasilnya.

- Selain dari pilihan itu, maka akan mengeluarkan “pilihan tidak valid” dan break untuk menghentikan program.
- Setelah menghitung TDEE, membuat input manual dengan variabel ulang untuk menanyakan jika ingin menghitung lagi, jika jawaban bukan ya dengan huruf kecil semua, maka program akan berhenti. Jika jawaban “ya” maka akan mengulang ke TDEE kembali.

1.2 FLOWCHART



1.3 OUTPUT PROGRAM

```
PS C:\Users\HP> & C:/Users/HP/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:\
Belum punya akun? Silakan buat akun!
Masukkan nama depan/panggilan sebagai username : nabilah
Masukkan 3 digit NIM terakhir tanpa 0 di depan angka sebagai password Anda : 4

Username = nabilah
Password = 4

Silakan Login
Username : nab
Password : 4
Gagal Login! Silakan Coba lagi!

Silakan Login
Username : nabilah
Password : 2
Gagal Login! Silakan Coba lagi!

Silakan Login
Username : nabilah
Password : 4
Berhasil Login

Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE)
Berat badan (gr) : 40000
Tinggi badan (km) : 0.00155
Umur (tahun) = 18

Pilih Jenis Kelamin
1. Pria
2. Wanita
Masukkan pilihan (1/2) : 2

#Menghitung BMR Wanita
BMR Wanita = 1117.75
```

```
Level Aktivitas Harian
1. Aktivitas Harian (jarang bergerak)
2. Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu)
3. Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu)
Masukkan pilihan (1/2/3) : 1
TDEE = 1397.1875
Apakah Anda masih ingin menghitung? (ya atau tidak) : ya

Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE)
Berat badan (gr) : 40000
Tinggi badan (km) : 0.00155
Umur (tahun) = 18

Pilih Jenis Kelamin
1. Pria
2. Wanita
Masukkan pilihan (1/2) : 1
#Menghitung BMR Pria
BMR Pria = 1283.75

Level Aktivitas Harian
1. Aktivitas Harian (jarang bergerak)
2. Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu)
3. Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu)
Masukkan pilihan (1/2/3) : 2
TDEE = 1745.9
Apakah Anda masih ingin menghitung? (ya atau tidak) : tidak
PS C:\Users\HP> █
```

PENJELASAN OUTPUT

- Menampilkan pertanyaan untuk membuat akun.
- Program menampilkan perintah untuk membuat username, pada output di atas memasukkan “nabilah”.
- Program menampilkan perintah untuk membuat password, pada output di atas memasukkan “4”.
- Menampilkan username dan password.
- Program memerintahkan untuk login dengan memasukkan username dan password.
- Login pertama dimasukkan username “nab” dan password “4”, sehingga ditampilkan login gagal.
- Login kedua dimasukkan username “nabilah” dan password “2”, sehingga ditampilkan login gagal.
- Login ketiga dimasukkan username “nabilah” dan password “4”, sehingga ditampilkan berhasil login.
- Setelah berhasil lalu menampilkan judul yaitu Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDEE).
- Program memerintahkan menginput berat badan dalam gram. Dapat dilihat yang diinput pada program adalah 40000 gr.
- Program memerintahkan menginput tinggi badan dalam kilometer. Dapat dilihat yang diinput pada program adalah 0.00155 km.
- Program memerintahkan menginput umur dalam tahun. Dapat dilihat yang diinput pada program adalah 18 tahun.
- Menampilkan pilihan menu jenis kelamin.
- Program memerintahkan menginput pilihan. Dapat dilihat yang diinput pada program adalah 2 yang berarti wanita.
- Program akan memproses semua inputan dan menghitung BMR dari rumus yang telah diberikan (rumus BMR wanita) termasuk berat badan yang telah diubah ke kg dan tinggi badan yang telah diubah ke cm agar sesuai rumus.
- Menampilkan hasil BMR wanita.

- Menampilkan level aktivitas harian 1-3.
- Program memerintahkan menginput pilihan. Dapat dilihat yang diinput pada program adalah 1.
- Program akan memproses inputan dan menghitung TDEE sesuai rumus.
- Menampilkan hasil TDEE.
- Program akan berjalan sesuai inputan pilihan yang sudah ditentukan dan otomatis akan mengubah hasil akhir jika menginput pilihan yang berbeda dari contoh output di atas.
- Menampilkan pertanyaan apakah masih ingin menghitung? Pada program diinput “ya” maka akan mengulang ke TDEE.
- Melakukan proses TDEE seperti sebelumnya, hanya saja mengubah inputan pilihan jenis kelamin menjadi satu dan aktivitas harian menjadi 2.
- Menampilkan kembali hasil TDEE.
- Menampilkan pertanyaan apakah masih ingin menghitung? Pada program diinput “tidak” maka program otomatis berhenti.