

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR  
POSTTEST 4**



**Informatika A'24  
Niky Jenita Putri  
2309106019**

**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 :

- a. Rumus untuk kalkulasi Kebutuhan Kalori Harian adalah (BMR) \*  
(level aktivitas harian)
- b. 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 =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$
- c. 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
- d. 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 :**

- a. Membuat program pada posttest sebelumnya menjadi tidak berhenti sampai pengguna meminta atau memilih untuk menghentikan program.
- b. Menambahkan fitur login pada program yang sedang dibuat dimana nama depan sebagai username dan 3 digit terakhir dari NIM sebagai password.
- c. Jika login gagal sebanyak 3 kali maka program akan berhenti.
- d. Jika NIM diawali dengan angka 0, maka angka 0 tidak perlu dimasukkan. Contoh : 032 --> 32

Membuat Kalkulator Kalori Harian (TDEE) bertujuan untuk menghitung kalori harian seseorang berdasarkan beberapa faktor seperti berat badan, tinggi badan, umur, jenis kelamin, dan level aktivitas.

- a. rumus menghitung  $TDEE = BMR \times \text{level aktivitas harian}$

- b. BMR adalah jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi dasar saat istirahat. Rumus BMR berbeda antara pria dan wanita.
- Pria =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) + 5$
  - Wanita =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$
- c. Level aktivitas harian memengaruhi kebutuhan kalori. Berikut ini level aktivitas harian :
- Aktivitas Minimal (jarang bergerak) = 1.25
  - Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu) = 1.36
  - Aktivitas Tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu) = 1.72

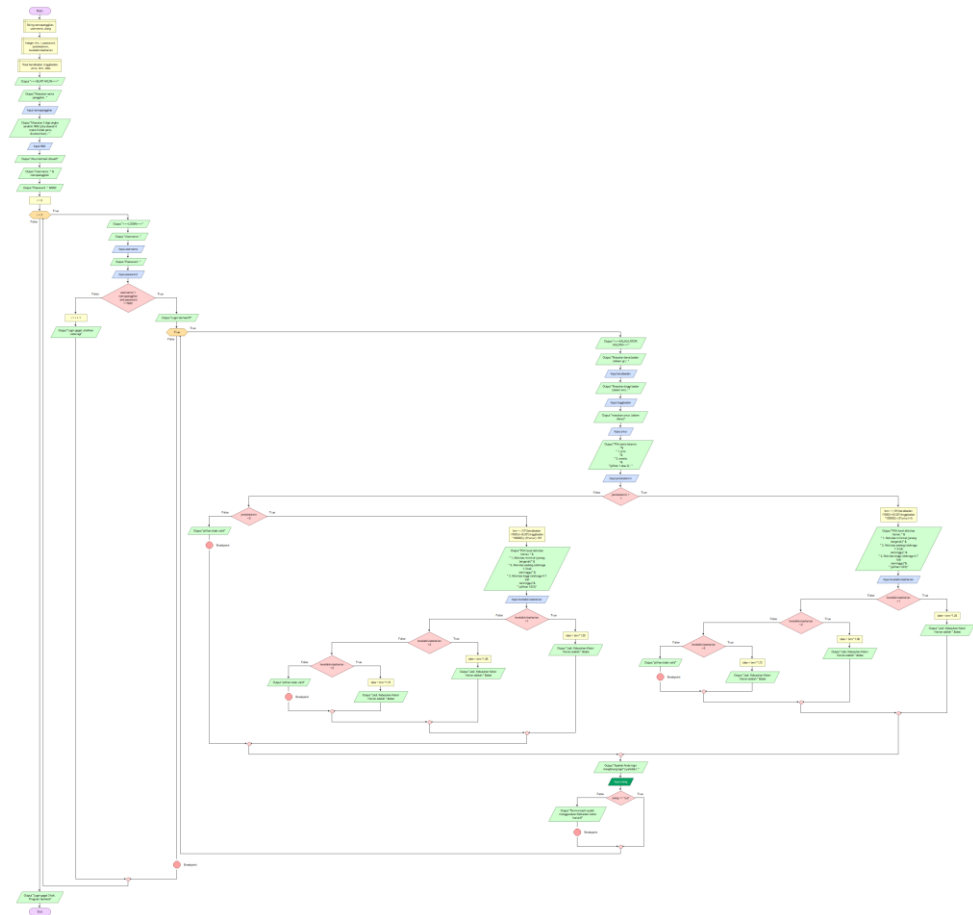
Program ini sangat berguna bagi seseorang yang ingin memahami atau mengetahui kebutuhan kalori harian berdasarkan parameter fisik dan level aktivitas harian.

#### **Penjelasan program :**

- a. Program memulai dengan meminta pengguna untuk membuat akun.
- b. Pengguna diminta untuk memasukan nama panggilan dan 3 digit terakhir dari NIM.
- c. Program mencetak username dan password untuk login.
- d. Program kemudian memberikan kesempatan untuk login sebanyak 3 kali. Apabila 3 kali gagal maka program akan berhenti.
- e. Pada setiap percobaan login pengguna diminta untuk memasukan username dan password.
- f. Jika username dan password sesuai dengan yang telah didaftarkan pengguna berhasil login. Jika tidak sesuai, pengguna diminta untuk mencoba lagi.
- g. Setelah berhasil login, program mencetak judul kalkulator kebutuhan kalori harian.

- h. Program meminta pengguna untuk memasukkan beberapa data pribadi yang diperlukan untuk menghitung kebutuhan kalori. Adapun data yang diinput yaitu sebagai berikut:
- Berat badan dalam gram (dikonversi menjadi float)
  - Tinggi badan dalam kilometer (dikonversi menjadi float)
  - Umur dalam tahun (dikonversi menjadi integer)
- i. Program meminta pengguna untuk memilih jenis kelamin (Pria atau Wanita) dengan memasukkan angka 1 atau 2.
- j. BMR dihitung berdasarkan jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan umur. Rumus BMR untuk pria dan wanita berbeda:
- Pria =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) + 5$
  - Wanita =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$
- k. Program meminta pengguna untuk memilih level aktivitas harian dengan memasukkan angka 1, 2, atau 3.
- l. TDEE dihitung berdasarkan BMR dan faktor aktivitas:
- Aktivitas minimal: BMR dikali 1.25.
  - Aktivitas sedang: BMR dikali 1.36.
  - Aktivitas tinggi: BMR dikali 1.72.
- m. Program mencetak kebutuhan kalori harian berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan.
- n. Setelah menghitung TDEE, pengguna ditanya apakah ingin melakukan perhitungan lagi.
- o. Jika memilih “iya” program akan mengulangi proses perhitungan lagi. Jika memilih “tidak” program akan berhenti.
- p. Program menggunakan struktur percabangan if/else dan percabangan if/elif/else. Percabangan if/else digunakan saat terdapat dua pilihan keputusan. Sedangkan if/elif/else digunakan jika terdapat lebih dari pilihan keputusan.

## 1.1 FLOWCHART



## 1.2 OUTPUT PROGRAM

Jika program berhasil login :

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ACER A314-22> & "C:/Users/ACER A314-22/AppData/Local/Programs/Python/Python310/pytho
===BUAT AKUN===
Masukan nama panggilan : niky
Masukan 3 digit angka terakhir NIM (jika diawali 0 maka 0 tidak perlu dicantumkan) : 19

Akun berhasil dibuat!!

Username = niky
password = 19

===LOGIN===
Username : niky
Password : 19

Login berhasil!!!

===KALKULATOR KEBUTUHAN KALORI HARIAN===

Berat badan (dalam gr):55000
Tinggi badan (dalam km):0.00162
Umur (dalam tahun):18

Pilih Jenis Kelamin
1. Pria
2. Wanita
Pilihan (1 atau 2):2
```

```
Pilih Level Aktivitas Harian
1. Aktivitas minimal (jarang bergerak)
2. Aktivitas sedang (olahraga 1-3 kali seminggu)
3. Aktivitas tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu)
Pilihan (1/2/3):2
Jadi, Kebutuhan Kalori Harian adalah 1783.64 kalori

Apakah Anda ingin menghitung lagi (iya/tidak) : iya

===KALKULATOR KEBUTUHAN KALORI HARIAN===

Berat badan (dalam gr):65000
Tinggi badan (dalam km):0.00167
Umur (dalam tahun):22

Pilih Jenis Kelamin
1. Pria
2. Wanita
Pilihan (1 atau 2):1

Pilih Level Aktivitas Harian
1. Aktivitas minimal (jarang bergerak)
2. Aktivitas sedang (olahraga 1-3 kali seminggu)
3. Aktivitas tinggi (olahraga 4-7 kali seminggu)
Pilihan (1/2/3):3
Jadi, Kebutuhan Kalori Harian adalah 2732.65 kalori

Apakah Anda ingin menghitung lagi (iya/tidak) : tidak
PS C:\Users\ACER A314-22> 
```

Jika program gagal login :

```
PS C:\Users\ACER A314-22> & "C:/Users/ACER A314-22/AppData/Local/Programs/Python/Python31
===BUAT AKUN===
Masukan nama panggilan : niky
Masukan 3 digit angka terakhir NIM (jika diawali 0 maka 0 tidak perlu dicantumkan) : 19

Akun berhasil dibuat!!

Username = niky
password = 19

===LOGIN===
Username : niki
Password : 19
Login gagal, silahkan coba lagi

===LOGIN===
Username : niky
Password : 11
Login gagal, silahkan coba lagi

===LOGIN===
Username : niky
Password : 18
Login gagal, silahkan coba lagi
Login gagal 3 kali. Program berhenti
PS C:\Users\ACER A314-22> █
```

### Penjelasan output program :

- Program dimulai dengan menampilkan judul “===BUAT AKUN===”
- Program meminta pengguna untuk memasukkan nama panggilan dan 3 digit terakhir NIM.
- Setelah pengguna memasukkan data, program akan mencetak bahwa akun berhasil dibuat, serta menampilkan username (nama panggilan) dan password (3 digit terakhir dari NIM).
- Kemudian program menampilkan judul "===LOGIN==="
- Program meminta pengguna untuk memasukkan username dan password.
- Jika username dan password cocok dengan yang telah dimasukkan saat pembuatan akun, program akan mencetak "Login berhasil!!!". Jika tidak, program akan mencetak "Login gagal, silahkan coba lagi" dan memberikan kesempatan hingga tiga kali untuk mencoba login.
- Setelah berhasil login program akan menampilkan judul “===KALKULATOR KEBUTUHAN KALORI HARIAN===”



- h. Program meminta pengguna untuk memasukkan beberapa data pribadi yang diperlukan untuk menghitung kebutuhan kalori. Adapun data yang diinput yaitu sebagai berikut:
- Berat badan dalam gram (dikonversi menjadi float)
  - Tinggi badan dalam kilometer (dikonversi menjadi float)
  - Umur dalam tahun (dikonversi menjadi integer)
- i. Program meminta pengguna untuk memilih jenis kelamin (Pria atau Wanita) dengan memasukkan angka 1 atau 2.
- j. BMR dihitung berdasarkan jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan umur. Rumus BMR untuk pria dan wanita berbeda:
- Pria =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) + 5$
  - Wanita =  $(10 * \text{berat badan (kg)}) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)}) - (5 * \text{umur}) - 161$
- k. Program meminta pengguna untuk memilih level aktivitas harian dengan memasukkan angka 1, 2, atau 3.
- l. TDEE dihitung berdasarkan BMR dan faktor aktivitas:
- Aktivitas minimal: BMR dikali 1.25.
  - Aktivitas sedang: BMR dikali 1.36.
  - Aktivitas tinggi: BMR dikali 1.72.
- m. Program mencetak kebutuhan kalori harian berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan.
- n. Menawarkan kepada pengguna apakah ingin menghitung lagi kebutuhan kalori. Jika pengguna memilih "iya", proses perhitungan diulang. Jika tidak, program akan berhenti.
- o. Jika pengguna gagal login tiga kali berturut-turut, program mencetak "Login gagal 3 kali. Program berhenti."
- p. Program menggunakan struktur percabangan if/else dan percabangan ig/elif/else. Percabangan if/else digunakan saat terdapat dua pilihan keputusan. Sedangkan if/elif/else digunakan jika terdapat lebih dari pilihan keputusan.