

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



**Informatika A'24**  
**Zeydan Fazle Mawla**  
**2409106010**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2024**

## PEMBAHASAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

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

1. Rumus untuk kalkulasi Kebutuhan Kalori Harian adalah  $(BMR) * (level \text{ aktivitas harian})$
2. Untuk rumus perhitungan BMR adalah sebagai berikut :
  - a. Rumus BMR Pria =  $(10 * \text{berat badan (kg)} ) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)} ) - (5 * \text{umur}) + 5$
  - b. Rumus BMR Wanita =  $(10 * \text{berat badan (kg)} ) + (6.25 * \text{tinggi badan (cm)} ) - (5 * \text{umur}) - 161$
3. Untuk level aktivitas harian sebagai berikut :
  - a. Aktivitas Minimal (jarang bergerak) = 1.25
  - b. Aktivitas Sedang (olahraga 1-3 kali seminggu) = 1.36
  - c. 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) :

\*Catatan: menu-menu diatas hanyalah contoh, kalian bisa menggunakannya atau membuat menu sendiri se-kreatif kalian selama masih memenuhi ketentuan.

Poin +:

1. Inputan berat badan menggunakan satuan gram (gr) dan tinggi menggunakan satuan kilometer (km).
2. Flowchart menggunakan raptor atau flowgorithm.

\*Tambahan untuk posttest 4

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

Poin +: Flowchart menggunakan Raptor atau Flowgorithm

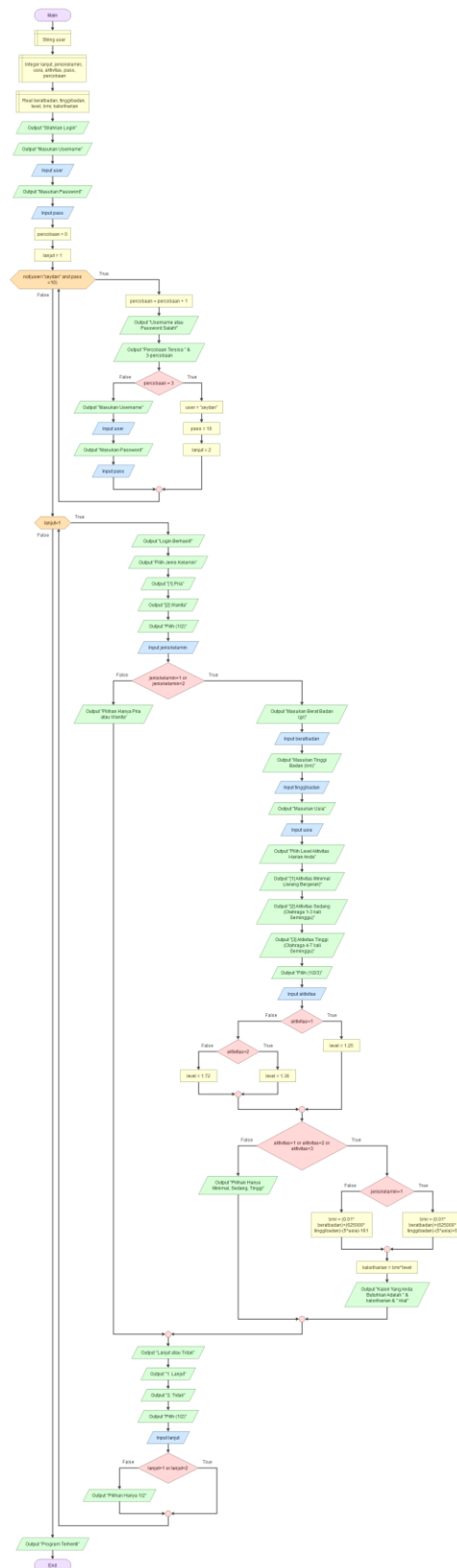
Penyelesaian:

1. Menentukan variabel variabel yang akan digunakan:
  - a. user: variabel untuk login
  - b. pass: variabel untuk login
  - c. jeniskelamin: variabel untuk menentukan jenis kelamin
  - d. usia: variabel untuk menentukan usia
  - e. aktivitas: variabel untuk menentukan level aktivitas harian
  - f. beratbadan: variabel untuk menentukan berat badan
  - g. tinggibadan: variabel untuk menentukan tinggi badan
  - h. level: variabel yang diperlukan untuk menghitung kalori harian
  - i. bmr: rumus yang digunakan untuk menghitung sesuai dengan jenis kelamin, untuk pria =  $(10 * \text{beratbadan}) + (6.25 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) + 5$ , dan untuk wanita =  $(10 * \text{beratbadan}) + (6.25 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) - 161$
  - j. kalori harian: rumus yang digunakan untuk menghitung kalori yang diperlukan dengan rumus =  $\text{bmr} * \text{level}$
2. Menentukan username dan password, untuk usernamenya adalah zeydan dan passwordnya adalah 10
3. Mengubah rumus untuk input beratbadan dalam kg menjadi gr dan tinggibadan dalam cm menjadi km untuk mendapatkan nilai plus, dengan rumus =  $(10 * \text{beratbadan}) + (6.25 * \text{tinggibadan}) - \dots$  menjadi  $((10/1000) * \text{beratbadan}) + (6.25 * 100000 * \text{tinggibadan}) - \dots$  jika disederhanakan menjadi  $(0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - \dots$
4. Menentukan level aktivitas, untuk minimal (1) = 1.25, untuk sedang (2) = 1.36, untuk tinggi (3) = 1.72
5. Membuat flowchart dengan software flowgorithm
  - a. Mendeklarasikan tipe data string untuk user
  - b. Mendeklarasikan tipe data integer untuk pass, jeniskelamin, usia, aktivitas, lanjut, percobaan
  - c. Mendeklarasikan tipe data real untuk beratbadan, tinggibadan, level, bmr, kalori harian

- d. Membuat output “Silahkan Login”
- e. Membuat input user dan pass
- f. Membuat proses percobaan=0 dan lanjut=1
- g. Membuat perulangan, jika username atau password yang dimasukan salah, maka keluarkan output “Username atau Password Salah”, percobaan ditambah 1, jika benar maka keluarkan output “Login Berhasil”
- h. Jika percobaan=3, maka program akan langsung terhenti
- i. Membuat output pilihan untuk jenis kelamin pria atau wanita
- j. Membuat input jeniskelamin dengan pilihan 1/2
- k. Membuat percabangan untuk pilihan jeniskelamin jika diinput selain 1 atau 2 dengan menambahkan output “pilihan hanya pria atau wanita”, jika diinput 1/2 maka bisa langsung dilanjutkan
- l. Membuat input beratbadan, tinggi badan, usia
- m. Membuat output untuk pemilihan level aktivitas
- n. Membuat input aktivitas
- o. Membuat percabangan sesuai level aktivitas
- p. Membuat percabangan untuk pilihan aktivitas jika diinput selain 1 atau 2 atau 3 dengan menambahkan output “pilihan hanya minimal, sedang, tinggi”, jika diinput 1/2/3 maka bisa langsung dilanjutkan
- q. Membuat percabangan untuk menentukan rumus yang dipakai dengan memperhatikan jenis kelamin pria atau wanita, untuk pria  $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) + 5$  dan untuk wanita  $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) - 161$
- r. Membuat proses untuk menentukan kalorigarian dengan rumus  $\text{rumus} = bmr * \text{level}$
- s. Membuat output "Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " & kalorigarian & " kkal"
- t. Membuat output pilihan lanjut atau tidak dengan pilihan 1/2
- u. Jika memilih 1 maka balik ke langkah “i”, jika 2 maka program akan berhenti dan jika selain 1/2, maka program akan dihentikan juga

6. Membuat Program Python dengan vscode sesuai dengan flowchart yang dibuat
  - a. Membuat menu login, dengan input user dan var\_pass
  - b. Jika user dan var\_pass salah, maka akan diminta input ulang dengan batas 3 kali salah
  - c. Jika setelah 3 percobaan masih salah, maka program akan dihentikan
  - d. Membuat menu pilihan untuk jeniskelamin, untuk input 1 adalah pria dan untuk input 2 adalah wanita
  - e. Membuat input jeniskelamin
  - f. Membuat kondisi dimana jika jeniskelamin=1 atau jeniskelamin=2 maka lanjut, jika tidak maka print pilihan hanya pria atau wanita
  - g. Membuat input beratbadan, tinggibadan, usia
  - h. Membuat menu pilihan untuk aktivitas, untuk input 1 adalah minimal dengan level=1.25, untuk input 2 adalah sedang dengan level=1.36, untuk input 3 adalah tinggi dengan level=1.72
  - i. Membuat input aktivitas
  - j. Membuat kondisi dimana jika aktivitas=1 maka variabel level=1.25, jika aktivitas=2 maka variabel level=1.36, jika tidak variabel level=1.72
  - k. Membuat kondisi dimana jika aktivitas=1 atau aktivitas=2 atau aktivitas=3 maka lanjut, jika tidak maka print pilihan hanya minimal, sedang, tinggi
  - l. Membuat kondisi dimana jika jenis kelamin=1 maka  $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) + 5$ , jika tidak maka  $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) - 161$
  - m. Membuat output dengan perintah `print("Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " + str(kaloriharian) + " kkal")`
  - n. Membuat input untuk memilih lanjut atau tidak dengan pilihan 1/2
  - o. Jika memilih lanjut maka kembali ke langkah “d”, jika memilih tidak maka program akan berhenti, selain itu program juga akan berhenti

## 1.2 FLOWCHART



```

1  #Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)
2
3  # Sesi Login
4  print("=====")
5  print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
6  print("=====")
7  print("|          Silahkan Login          |")
8  print("=====")
9  user = input("Masukan Username : ")
10 var_pass = int(input("Masukan Password : "))
11
12 # Pengecekan Login
13 percobaan = 0
14 lanjut = 1
15 while not (user == "zeydan" and var_pass == 10):
16     percobaan = percobaan + 1
17     print("Username atau Password Salah!")
18     print("Percobaan Tersisa " + str(3 - percobaan))
19     if percobaan == 3:
20         user = "zeydan"
21         var_pass = 10
22         lanjut = 2
23     else:
24         user = input("Masukan Username : ")
25         var_pass = int(input("Masukan Password : "))
26
27 # Menu Kalkulator
28 while lanjut == 1:
29     print("Login Berhasil!")
30     print("=====")
31     print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
32     print("=====")
33     print("|          Pilih Jenis Kelamin          |")
34     print("| [1] Pria          |")
35     print("| [2] Wanita          |")
36     print("|          Pilih (1/2)          |")
37     print("=====")
38     jeniskelamin = int(input("Masukan Pilihan : "))
39     if jeniskelamin == 1 or jeniskelamin == 2:
40         beratbadan = float(input("Masukan Berat Badan Anda (gr) : "))
41         tinggibadan = float(input("Masukan Tinggi Badan Anda (km) : "))
42         usia = int(input("Masukan Usia Anda : "))
43         print("=====")
44         print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
45         print("=====")
46         print("|          Pilih Level Aktivitas Harian Anda          |")
47         print("|          |")
48         print("| [1] Aktivitas Minimal (Jarang Bergerak)          |")
49         print("| [2] Aktivitas Sedang (Olahraga 1-3 kali Seminggu)          |")
50         print("| [3] Aktivitas Tinggi (Olahraga 4-7 kali Seminggu)          |")
51         print("|          |")
52         print("|          Pilih (1/2/3)          |")
53         print("=====")
54         aktivitas = int(input("Pilih Frekuensi Aktivitas Anda : "))
55         if aktivitas == 1:
56             level = 1.25
57         else:
58             if aktivitas == 2:
59                 level = 1.36
60             else:
61                 level = 1.72
62         if aktivitas == 1 or aktivitas == 2 or aktivitas == 3:
63             if jeniskelamin == 1:
64                 bmr = 0.01 * beratbadan + 625000 * tinggibadan - 5 * usia + 5
65             else:
66                 bmr = 0.01 * beratbadan + 625000 * tinggibadan - 5 * usia - 161
67             kalori harian = bmr * level
68             print("Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " + str(kalori harian) + " kkal")
69         else:
70             print("Pilihan Hanya Minimal, Sedang, Tinggi")
71     else:
72         print("Pilihan Hanya Pria atau Wanita")
73
74 # Perintah User
75
76 print("=====")
77 print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
78 print("=====")
79 print("|          Lanjut atau Tidak          |")
80 print("|          |")
81 print("| 1. Lanjut          |")
82 print("| 2. Tidak          |")
83 print("|          |")
84 print("|          Pilih (1/2)          |")
85 print("=====")
86 lanjut = int(input("Mau Lanjut atau Tidak?"))
87 if lanjut == 1 or lanjut == 2:
88     pass
89 else:
90     print("Pilihan Invalid")
91 print("Program Terhenti")

```



### 1.3 OUTPUT PROGRAM

```
=====
|           Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)           |
=====
|                   Silahkan Login                   |
=====
Masukan Username : zeydan
Masukan Password : 10
Login Berhasil!
```

Pertama-tama login terlebih dahulu dengan menginput user dan var\_pass yaitu “zeydan” dan 10.

```
=====
|                   Pilih Jenis Kelamin                   |
| [1] Pria                                                |
| [2] Wanita                                              |
|                   Pilih (1/2)                          |
=====
Masukan Pilihan : 1
```

Selanjutnya output yang ditampilkan adalah menu untuk memilih pria atau wanita dengan input 1/2, pilih 1.

```
=====
|                   Pilih Jenis Kelamin                   |
| [1] Pria                                                |
| [2] Wanita                                              |
|                   Pilih (1/2)                          |
=====
Masukan Pilihan : 1
Masukan Berat Badan Anda (gr) : 55000
Masukan Tinggi Badan Anda (km) : 0.00175
Masukan Usia Anda : 18
```

Selanjutnya input berat badan dalam gr, tinggi badan dalam km, dan usia, input 55000gr atau 55 dalam kg, tinggi 0.00175km atau 175 dalam cm, dan usia 18 tahun.

```

=====
|                                     |
|                               Pilih Jenis Kelamin                               |
| [1] Pria                                                                |
| [2] Wanita                                                                |
|                               Pilih (1/2)                                    |
|=====
Masukan Pilihan : 1
Masukan Berat Badan Anda (gr) : 55000
Masukan Tinggi Badan Anda (km) : 0.00175
Masukan Usia Anda : 18
|=====
|                               Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)                               |
|=====
|                               Pilih Level Aktivitas Harian Anda                               |
| [1] Aktivitas Minimal (Jarang Bergerak)                                |
| [2] Aktivitas Sedang (Olahraga 1-3 kali Seminggu)                      |
| [3] Aktivitas Tinggi (Olahraga 4-7 kali Seminggu)                      |
|                               Pilih (1/2/3)                                |
|=====
Pilih Frekuensi Aktivitas Anda : 2
Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah 2119.9 kkal

```

Dan yang terakhir ada menu untuk memilih frekuensi aktivitas dengan input 1/2/3, input 2. Selanjutnya akan muncul output “Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah 2119.9 kkal”.

```
=====
|           Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)           |
=====
|           Lanjut atau Tidak           |
|
| 1. Lanjut
| 2. Tidak
|
|           Pilih (1/2)           |
=====
Mau Lanjut atau Tidak?1
Login Berhasil!
=====
|           Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)           |
=====
|           Pilih Jenis Kelamin           |
| [1] Pria
| [2] Wanita
|
|           Pilih (1/2)           |
=====
Masukan Pilihan : █
```

Selanjutnya ada pilihan untuk lanjut atau tidak, jika input 1 maka program akan mengulang dari pilih jenis kelamin tanpa harus login kembali.

```
=====
|           Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)           |
=====
|           Lanjut atau Tidak           |
|
| 1. Lanjut
| 2. Tidak
|
|           Pilih (1/2)           |
=====
Mau Lanjut atau Tidak?2
Program Terhenti
```

Jika input 2 maka program akan diberhentikan.