

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 3



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.

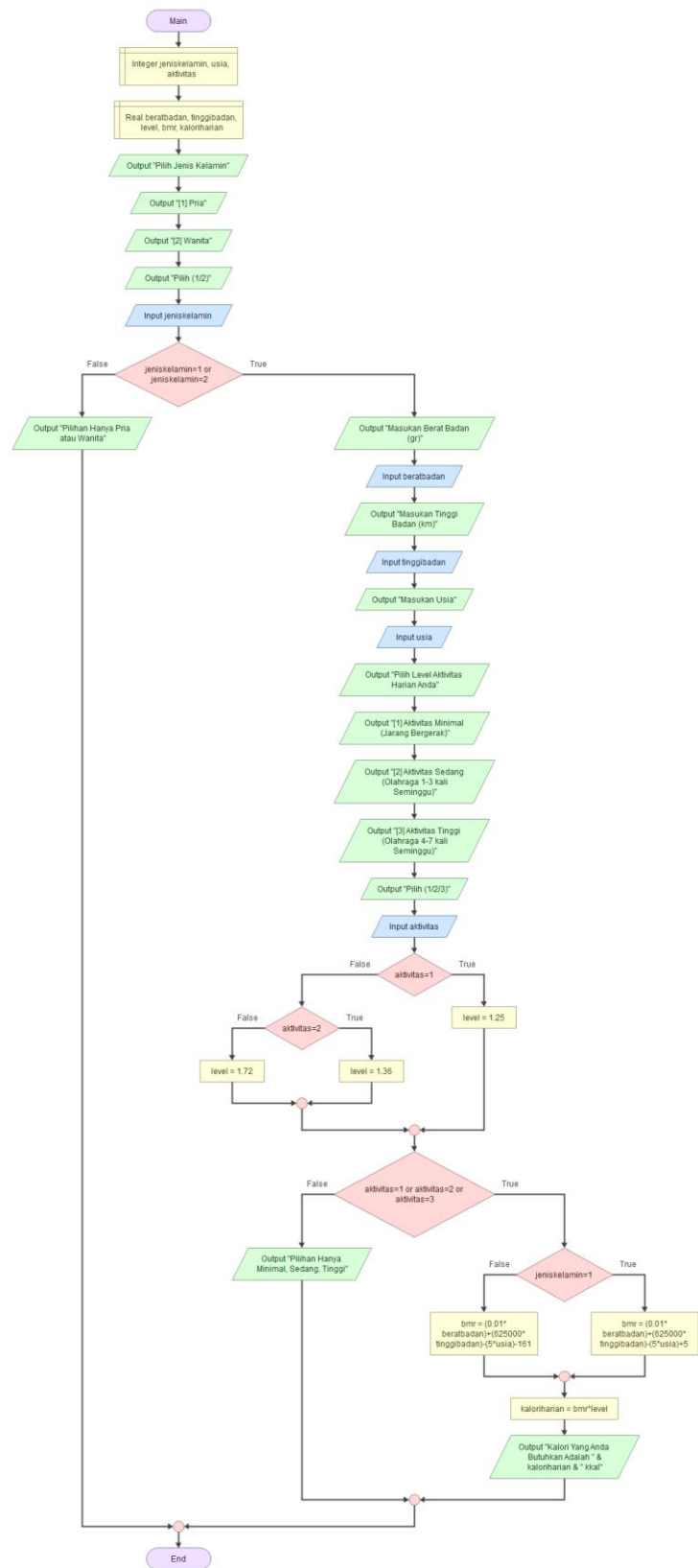
Penyelesaian:

1. Menentukan variabel variabel yang akan digunakan:
 - a. jeniskelamin: variabel untuk menentukan jenis kelamin
 - b. usia: variabel untuk menentukan usia
 - c. aktivitas: variabel untuk menentukan level aktivitas harian
 - d. beratbadan: variabel untuk menentukan berat badan
 - e. tinggibadan: variabel untuk menentukan tinggi badan
 - f. level: variabel yang diperlukan untuk menghitung kalori harian
 - g. 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 = $(10 * \text{beratbadan}) + (6.25 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) - 161$
 - h. kalori harian: rumus yang digunakan untuk menghitung kalori yang diperlukan dengan rumus = $\text{bmr} * \text{level}$

2. 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
$$(0.01*\text{beratbadan})+(625000*\text{tinggibadan})-\dots$$
3. Menentukan level aktivitas, untuk minimal (1) = 1.25, untuk sedang (2) = 1.36, untuk tinggi (3) = 1.72
4. Membuat flowchart dengan software flowgorithm
 - a. Mendeklarasikan tipe data integer untuk jeniskelamin, usia, aktivitas
 - b. Mendeklarasikan tipe data real untuk beratbadan, tinggibadan, level, bmr, kalori harian
 - c. Membuat output pilihan untuk jenis kelamin pria atau wanita
 - d. Membuat input jeniskelamin dengan pilihan 1/2
 - e. 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
 - f. Membuat input beratbadan, tinggi badan, usia
 - g. Membuat output untuk pemilihan level aktivitas
 - h. Membuat input aktivitas
 - i. Membuat percabangan sesuai level aktivitas
 - j. 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
 - k. Membuat percabangan untuk menentukan rumus yang dipakai dengan memperhatikan jenis kelamin pria atau wanita, untuk pria
$$\text{bmr}=(0.01*\text{beratbadan})+(625000*\text{tinggibadan})-(5*\text{usia})+5$$
 dan untuk wanita
$$\text{bmr}=(0.01*\text{beratbadan})+(625000*\text{tinggibadan})-(5*\text{usia})-161$$
 - l. Membuat proses untuk menentukan kalori harian dengan rumus
$$\text{rumus}=\text{bmr}*\text{level}$$
 - m. Membuat output "Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " & kalori harian & " kkal"

5. Membuat Program Python dengan vscode sesuai dengan flowchart yang dibuat
- a. Membuat menu pilihan untuk jeniskelamin, untuk input 1 adalah pria dan untuk input 2 adalah wanita
 - b. Membuat input jeniskelamin
 - c. Membuat kondisi dimana jika jeniskelamin=1 atau jeniskelamin=2 maka lanjut, jika tidak maka print pilihan hanya pria atau wanita
 - d. Membuat input beratbadan, tinggibadan, usia
 - e. 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
 - f. Membuat input aktivitas
 - g. 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
 - h. Membuat kondisi dimana jika aktivitas=1 atau aktivitas=2 atau aktivitas=3 maka lanjut, jika tidak maka print pilihan hanya minimal, sedang, tinggi
 - i. Membuat kondisi dimana jika jenis kelamin=1 maka $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) + 5$, jika tidak maka $bmr = (0.01 * \text{beratbadan}) + (625000 * \text{tinggibadan}) - (5 * \text{usia}) - 161$
 - j. Membuat output dengan perintah `print("Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " + str(kaloriharian) + " kkal")`

1.2 FLOWCHART



```

1  #Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)
2
3  #Jenis Kelamin: Pria/Wanita
4
5  print("=====")
6  print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
7  print("=====")
8  print("|          Pilih Jenis Kelamin          |")
9  print("| [1] Pria          |")
10 print("| [2] Wanita        |")
11 print("|          Pilih (1/2)          |")
12 print("=====")
13 jeniskelamin = int(input("Masukan Pilihan : "))
14
15 if jeniskelamin == 1 or jeniskelamin == 2:
16     beratbadan = float(input("Masukan Berat Badan Anda (gr) : "))
17     tinggibadan = float(input("Masukan Tinggi Badan Anda (km) : "))
18     usia = int(input("Masukan Usia Anda : "))
19     print("=====")
20     print("|          Kalkulator Kebutuhan Kalori Harian (TDDE)          |")
21     print("=====")
22     print("|          Pilih Level Aktivitas Harian Anda          |")
23     print("|          |")
24     print("| [1] Aktivitas Minimal (Jarang Bergerak)          |")
25     print("| [2] Aktivitas Sedang (Olahraga 1-3 kali Seminggu)          |")
26     print("| [3] Aktivitas Tinggi (Olahraga 4-7 kali Seminggu)          |")
27     print("|          |")
28     print("|          Pilih (1/2/3)          |")
29     print("=====")
30     aktivitas = int(input("Pilih Frekuensi Aktivitas Anda : "))
31
32     #Menentukan Level Aktivitas Harian
33
34     if aktivitas == 1:
35         level = 1.25
36     elif aktivitas == 2:
37         level = 1.36
38     else:
39         level = 1.72
40     if aktivitas == 1 or aktivitas == 2 or aktivitas == 3:
41         if jeniskelamin == 1:
42             bmr = 0.01 * beratbadan + 625000 * tinggibadan - 5 * usia + 5
43         else:
44             bmr = 0.01 * beratbadan + 625000 * tinggibadan - 5 * usia - 161
45         kalori harian = bmr * level
46         print("Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah " + str(kaloriharian) + " kkal")
47     else:
48         print("Pilihan Hanya Minimal, Sedang, Tinggi")
49
50 else:
51     print("Pilihan Hanya Pria atau Wanita")

```

1.3 OUTPUT PROGRAM

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

Pertama-tama output yang ditampilkan adalah menu untuk memilih pria atau wanita dengan input 1/2, untuk pilihan yang saya input adalah 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 kita disuruh input berat badan dalam gr, tinggi badan dalam km, dan usia, untuk yang saya input adalah 55000 karena berat saya 55 dalam kg, tinggi 0.00175 karena tinggi saya 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, untuk pilihan yang saya input adalah 2. Selanjutnya akan muncul output “Kalori Yang Anda Butuhkan Adalah 2119.9 kkal”.