

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan dalam pengembangan sistem aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan olahraga dan perhitungan kalori ini terdapat beberapa kebutuhan diantaranya kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Analisis dan kebutuhan fungsional menggambarkan proses yang harus dimiliki sebuah sistem yang meliputi analisis kebutuhan data dan pemodelan sistem.

a. Analisis kebutuhan data

Analisis kebutuhan data dilakukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan sistem. Adapun data yang diambil berupa data jenis olahraga beserta data kalori yang dibakar dan data jenis makanan beserta kalori yang terkandung

2. Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan gambaran kebutuhan perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi dari perangkat keras adalah sebagai berikut :

- a. Processor : Intel Core i5
- b. Hard Disk : 1 TB
- c. RAM : 8 GB
- d. VGA : 2 GB

2. Kebutuhan Perangkat Mobile

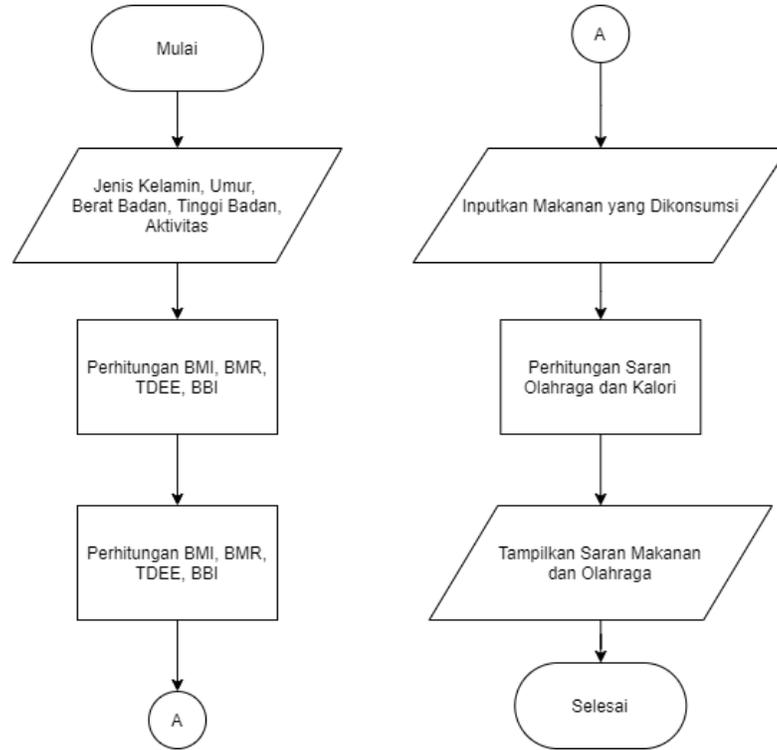
Adapun spesifikasi dari perangkat mobile adalah sebagai berikut :

- a. Processor : 1 GHz
- b. OS : Jelly Bean 4.1
- c. Memori Internal : 4 GB
- d. Memori External : 8 GB
- e. RAM : 1 GB

4.2. Perancangan

a. Flowchart *User*

Flowchart *user* digunakan untuk menggambarkan kerja *user* yang akan diterapkan ke sistem.

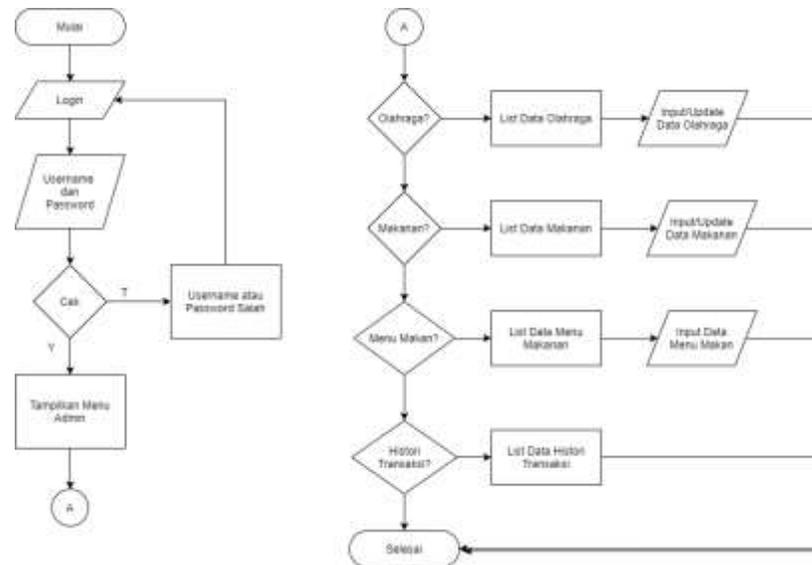


Gambar 4. 1 Flowchart *User*

Gambar 4.1 menjelaskan flowchart atau alur kerja user pada sistem ini

b. Flowchart *Admin*

Flowchart admin digunakan untuk menggambarkan kerja admin yang akan diterapkan ke sistem.

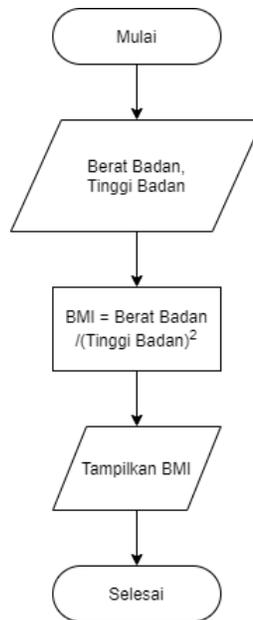


Gambar 4. 2 Flowchart Admin

Gambar 4.2 menjelaskan flowchart atau alur kerja admin dalam sistem ini.

c. Flowchart BMI

Flowchart yang digunakan untuk menghitung *Body Mass Index* (BMI) adalah sebagai berikut.

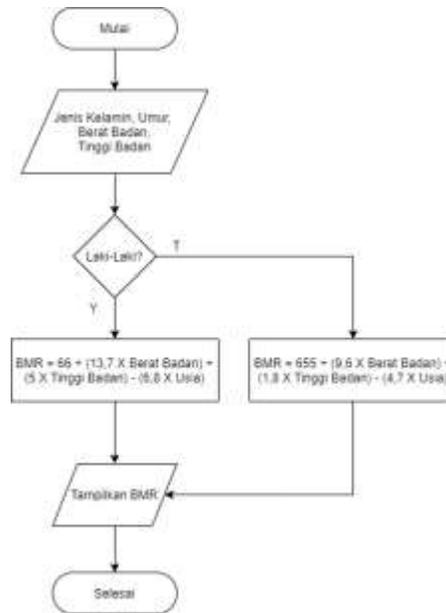


Gambar 4. 3 Flowchart BMI

Gambar 4.3 menjelaskan flowchart atau alur kerja yang digunakan untuk menghitung BMI di sistem ini.

d. Flowchart BMR

Flowchart yang digunakan untuk menghitung *Basal Metabolic Rate* (BMR) adalah sebagai berikut.

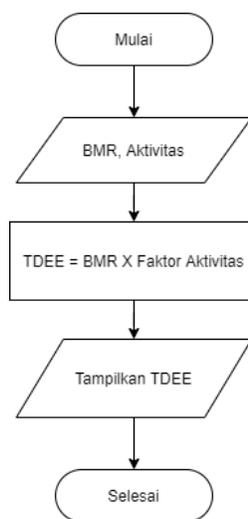


Gambar 4. 4 Flowchart BMR

Gambar 4.4 menjelaskan alur untuk menghitung BMR.

e. Flowchart TDEE

Flowchart yang digunakan untuk menghitung *Total Daily Energy Expenditure* (TDEE) adalah sebagai berikut.

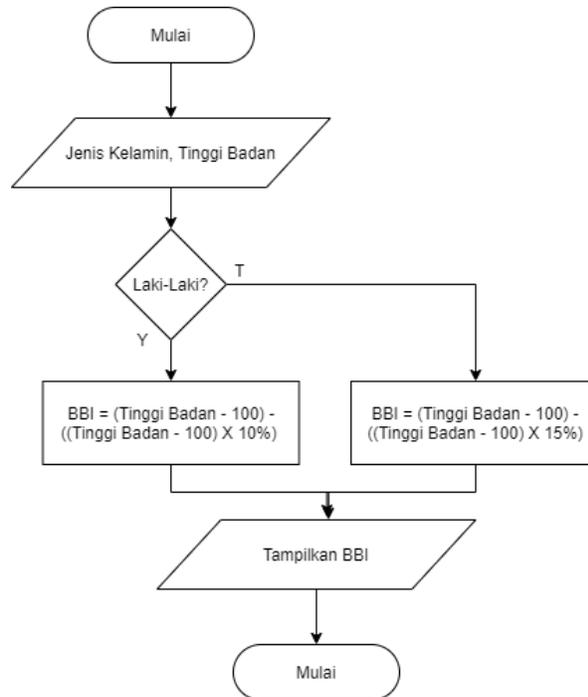


Gambar 4. 5 Flowchart TDEE

Gambar 4.5 menjelaskan alur untuk menghitung TDEE.

f. Flowchart BBI

Flowchart yang digunakan untuk menghitung Berat Badan Ideal (BBI) adalah sebagai berikut.

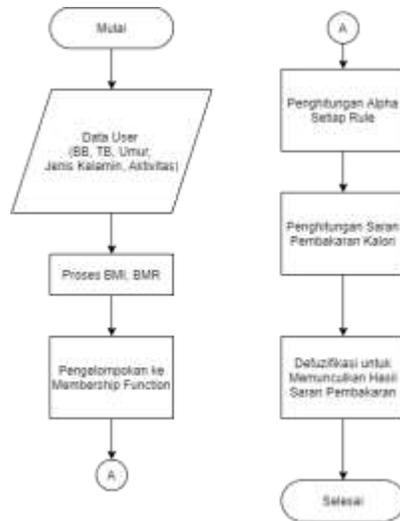


Gambar 4. 6 Flowchart BBI

Gambar 4.6 menjelaskan alur untuk menghitung BBI.

g. Flowchart Fuzzy

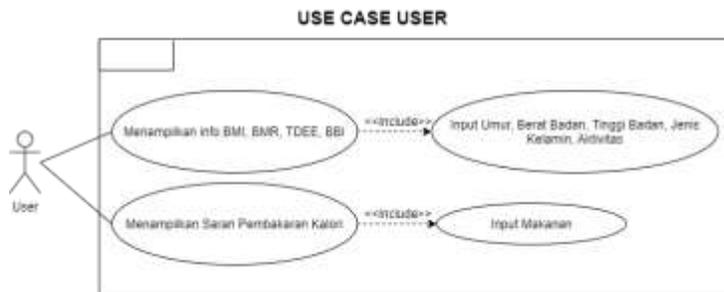
Flowchart fuzzy digunakan untuk menggambarkan kerja fuzzy yang akan diterapkan ke sistem.



Gambar 4. 7 Flowchart Fuzzy

Gambar 4.7 menjelaskan alur untuk penerapan sistem fuzzy.

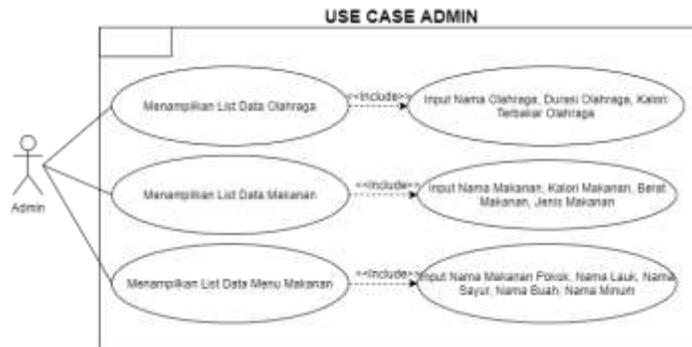
h. Use Case Diagram User



Gambar 4. 8 Use Case Diagram User

Gambar 4.8 menjelaskan usecase diagram untuk user pada sistem.

i. Use Case Diagram Admin

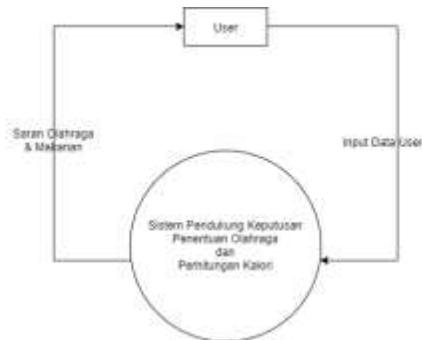


Gambar 4. 9 Use Case Diagram Admin

Gambar 4.9 menjelaskan usecase diagram untuk admin pada sistem.

j. Data Flow Diagram User

Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan arus data yang akan terjadi dalam sistem.



Gambar 4. 10 Data Flow Diagram

Gambar 4.10 menjelaskan data flow diagram pada sistem.