

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalori adalah satuan unit yang digunakan untuk mengukur nilai energi yang diperoleh tubuh ketika mengkonsumsi makanan atau minuman. Untuk memastikan kebutuhan nilai gizi tercukupi dengan baik, sebaiknya kita melihat kalori pada makanan atau minuman yang dikonsumsi. Menghitung berat badan agar mempunyai berat badan yang ideal, menghitung *basal metabolisme indeks* dan resiko terhadap penyakit, menghitung kalori yang kita butuhkan, dan mengurangi kalori dengan melakukan aktifitas harian yang berdasarkan dengan penyakit yang diderita, memilih menu pola asupan makanan yang baik bagi tubuh. Untuk menghitung kalori yang dibutuhkan dan mengurangi kalori berlebih, kita harus mengontrol setiap kegiatan yang kita lakukan sehari-hari dan menjaga pola asupan.

Dan tentunya ketika pola makan kita tidak teratur, ketidakseimbangan berat badan akan menjadi masalah bagi sebagian besar. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran mereka akan makanan sehat, pada jaman sekarang ini banyak yang lebih memilih *fast food* dibandingkan dengan makanan sehat, oleh karena itu banyak diantara mereka yang akhirnya mengalami kegemukan atau obesitas. Hal ini bisa terjadi karena asupan kalori yang cenderung tidak seimbang karena pola asupan makan tidak teratur dan kegiatan yang dilakukan tidak teratur.

Yang menjadi masalah dalam mengatur pola makan tersebut adalah tidak semua tahu mengenai jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh mereka untuk melakukan aktifitas dan jumlah kalori yang terkandung di dalam makanan yang mereka konsumsi, setidaknya harus mencari informasi kandungan kalori makanan. Dalam menghitung kalori yang dibutuhkan oleh tubuh kita dilakukan berdasarkan perhitungan dari *basal metabolisme indeks* berdasarkan jenis kelamin, berat badan,

dan tinggi badan, berat badan ideal berdasarkan jenis kelamin dan tinggi badan, kebutuhan kalori yang dilakukan dengan digolongkan berdasarkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, menghitung aktifitas harian berdasarkan penyakit yang diderita oleh *user* dan terdapat informasi mengenai pola asupan makanan yang baik untuk tubuh kita berdasarkan dengan penyakit yang diderita.

Dari permasalahan diatas akan dibangun aplikasi kalkulator kalori berbasis android untuk memudahkan *user* dalam menghitung kebutuhan kalori yang dibutuhkan, serta dapat mengetahui kalori aktifitas harian kita, dan menjaga pola asupan makan agar dapat mengontrol setiap asupan yang dimakan sesuai. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam mengontrol kalori pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Dapat mencapai sasaran yang dikehendaki sebagaimana latar belakang di atas, maka disampaikan perumusan masalah sebagai berikut.

- a) Bagaimana memfasilitasi pengguna untuk mengetahui *basal metabolisme indeks*, berat badan ideal, dan menghitung kalori yang dibutuhkan oleh tubuh?
- b) Bagaimana memfasilitasi pengguna dalam memilih asupan makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh dan pengguna dapat melihat kandungan dari kalori, protein, karbohidrat, dan lemak yang berbeda dari setiap makanan, serta pengguna dapat menambahkan menu makanannya sendiri?
- c) Bagaimana memfasilitasi pengguna untuk mengetahui cara mengurangi kalori yang berlebih agar dapat sesuai dengan kebutuhan kalori pada tubuh dengan melakukan aktifitas harian sesuai penyakit yang diderita?

1.3 Tujuan

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, tujuan dari Proyek Akhir ini adalah membangun aplikasi yang mampu :

- a) Memberikan informasi kepada pengguna untuk menghitung *basal metabolisme indeks*, untuk menghitung berat badan ideal, dan memberikan informasi kepada pengguna mengenai jumlah kalori yang dibutuhkan oleh tubuh.
- b) Memberikan menu asupan pola makanan yang dapat dipilih sendiri kepada pengguna dan pola asupan makanan dapat dijadwalkan sesuai waktu pagi, siang, malam, dan dapat menambahkan menu makanannya sendiri.
- c) Merekam aktifitas harian yang dilakukan dan waktu yang dilakukan pengguna dalam melakukan aktifitas harian berdasarkan penyakit yang diderita, serta jumlah kalori yang dikeluarkan oleh tubuh akan terlihat sesuai dengan kegiatan harian yang dilakukan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi ini adalah.

- a) Aplikasi hanya dapat dioperasikan pada *smartphone* android.
- b) Aplikasi ini hanya melakukan perhitungan kalori untuk basal metabolisme indeks, berat badan ideal, kebutuhan kalori, aktifitas harian berdasarkan penyakit yang diderita, pola asupan makanan.
- c) Aplikasi ini memiliki history untuk kegiatan harian dan kalori yang dikeluarkan
- d) Aplikasi ini tidak memiliki fitur login

1.5 Definisi Operasional

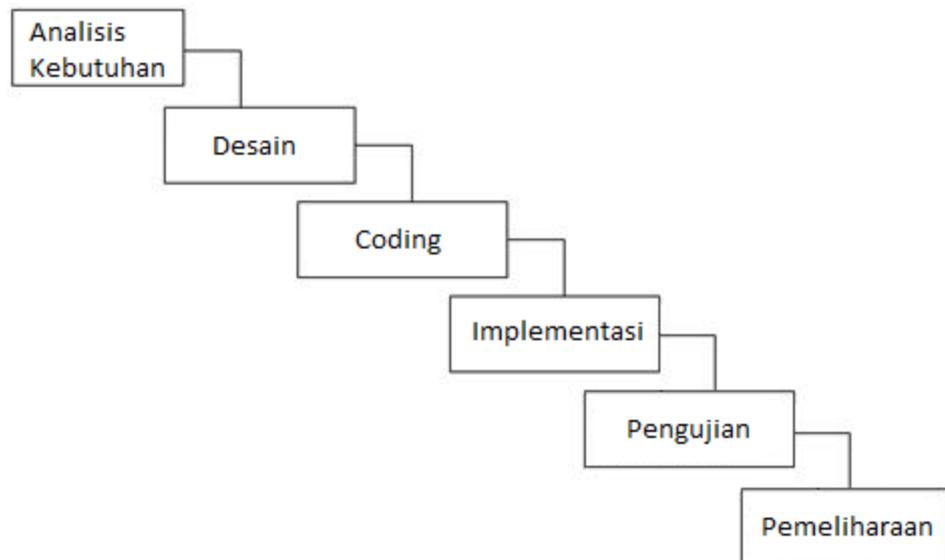
Aplikasi kalkulator kalori adalah aplikasi dapat menghitung kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh. Aplikasi ini menyajikan sebuah perhitungan kalori untuk menentukan *basal metabolisme indeks*, berat badan ideal, menghitung kalori yang dibutuhkan dengan menghitung berdasarkan jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, menghitung kalori yang dikeluarkan oleh tubuh selama aktifitas harian berdasarkan penyakit yang diderita dan memberikan informasi mengenai pola asupan makanan yang baik bagi tubuh sesuai penyakit yang diderita oleh pengguna. Pengguna dari aplikasi kalkulator kalori ini seseorang yang peduli dengan kesehatan untuk mengontrol kalori didalam tubuh. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengguna untuk hidup sehat dan dapat melakukan suatu kegiatan dengan baik untuk kehidupan dan melakukan setiap aktifitas harian dengan teratur.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan atau pengembangan yang digunakan yaitu metode waterfall. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal dengan istilah *SDLC (Software Development Life Cycle)*. Metodologi ini menjadi perhatian sangat istimewa pada proses rekayasa perangkat lunak. Karena dengan metodologi SDLC yang digunakan akan sangat menentukan sukses tidaknya proyek software.

Waterfall merupakan *SDLC* tertua karena sifatnya yang *natural*. Urutan *SDLC waterfall* ini bersifat dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada system.

Definisi *Waterfall* (Model air terjun) adala berurutan desain proses, sering digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun). *Waterfall Model* adalah sebuah metode pengembangan *software* yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 1- 1
Metode Pengerjaan [1].

a. Analisis Kebutuhan

Dalam pengumpulan data maka akan dilakukan dengan *literature review* yang bersumber dari buku tentang Gizi dalam Daur Kehidupan, Arisman 2004 dan mengambil pembahasan mengenai *basal metabolic rate (BMR)* dan kegiatan fisik. Untuk mendapatkan informasi selain bersumber pada buku dan dalam mencari informasi dengan aplikasi sejenis untuk membandingkan kekurangan dari aplikasi yang sudah ada dan dikembangkan yang nantinya dapat membangun aplikasi ini.

b. Desain

Pada pembuatan desain *user interface* aplikasi ini menggunakan perancangan *mockup* dalam pembangunan desain aplikasi kalkulator kalori berbasis android.

c. Coding

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan *source code* berdasarkan analisis dan desain dari sistem analisis. Dalam pembuatan aplikasi pengelola data menggunakan bahasa pemrograman Java dan aplikasi android studio untuk membuat aplikasi berbasis android.

d. Implementasi

Pada tahap ini hasil dari desain aplikasi yang dibangun sudah dapat digunakan dengan di uji langsung dengan olahragawan, remaja dan orang tua.

e. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian secara langsung terhadap sistem aplikasi yang telah dibuat. Setelah melakukan analisa, desain, dan pengkodean maka aplikasi yang telah dibuat sudah selesai dan bisa digunakan oleh *user*. Pengujian dengan menggunakan metode *Black Box Testing* yaitu pengujian berfokus pada persyaratan fungsionalitas perangkat lunak. Tujuan pengujian ini ialah untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian diperbaiki supaya dapat digunakan secara maksimal.

f. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah sebuah Pemeliharaan suatu Barang atau yang lainnya, disini saya mengambil contoh dari pemeliharaan sebuah Server dari jaringan komputer. Proyek Akhir ini tidak sampai pada tahap pemeliharaan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Setelah metode pengerjaan ditentukan, berikut adalah *timeline* pengerjaan aplikasi yang akan dibangun.

Table 1- 1
Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Sept 2016				Okt 2016				Nov 2016				Des 2016				Jan 2017				Feb 2017				Mar 2017				April 2017				Mei 2017			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Kebutuhan	█	█	█	█	█																															
Desain					█	█	█	█	█	█	█	█	█																							
Coding													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Pengujian																													█	█	█	█	█	█	█	█
Dokumentasi	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█