

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Memiliki tubuh ideal tentu menjadi dambaan sebagian besar orang. Ada banyak cara untuk mendapatkannya, salah satu caranya adalah diet. Diet di zaman sekarang ini sudah menjadi gaya hidup masyarakat. Banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan kelebihan berat badan dan obesitas seperti faktor sosial ekonomi, demografis, geografis, gaya hidup dan nutrisi [1].

Berdasarkan hasil pengambilan data terhadap 50 responden yang peneliti lakukan terhadap wanita, didapatkan hasil 86,2% responden mengetahui pola makan sehat untuk program diet sehat, mereka terbiasa untuk mencari di google untuk mengetahui makanan apa yang cocok untuk program diet sehatnya, perbedaan dalam asupan kandungan lemak dan nutrisi yang dapat diterima oleh tubuh juga menjadi peranan penting dalam program diet, kebiasaan responden dalam ngemil didapatkan hasil 74,4% juga dapat menyebabkan program diet sehatnya terganggu. responden juga merasa jika apa yang dilakukannya kurang berpengaruh dalam program diet sehatnya.

Dalam program diet penting dalam mengetahui kandungan yang terkandung dalam suatu makanan yang dimakan, karena kunci dalam diet sehat ini adalah menyeimbangkan jumlah kalori yang dikonsumsi dengan yang dikeluarkan. Selain itu, diet yang sehat juga perlu dilakukan dengan memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh, seperti protein, karbohidrat, lemak, serta aneka vitamin dan mineral [2]. Sebagai contoh pada salah satu responden, didapatkan jika dalam mengonsumsi makanan tidak mengetahui kandungan apa yang terkandung pada makanan itu sendiri, responden juga menganggap jika ingin mengetahui kandungan makanan yang ada pada makanan itu harus mencarinya di google dan dianggap terlalu menghabiskan waktu.

Pada salah satu responden didapatkan jika kurang dapat memonitoring pada makanan yang sudah dimakan, ketidaktahuan dengan mengetahui kandungan

lemak dan kalori yang sudah masuk kedalam tubuh menyulitkan bagi responden untuk memonitoring pada makanan yang ingin dimakan untuk selanjutnya, ini juga menjadi salah satu masalah yang dirasakan oleh responden.

Ketidaktahuan dalam rekomendasi makanan pada saat sedang menjalani program diet mengakibatkan wanita salah dalam memilih makanan selanjutnya, kebiasaan responden dalam mencari rekomendasi makanan melalui google juga dinilai kurang efektif dikarenakan perbedaan kandungan lemak dan kalori yang ditampung oleh tubuh mengakibatkan pencarian rekomendasi makanan melalui google dinilai kurang efektif.

Pada API Spoonacular menyediakan akses ke lebih dari 360.000 resep dan 80.000 produk makanan. Salah satu faktor penting API ini dipilih untuk diimplementasikan dalam proyek ini adalah karena berisi data yang digunakan untuk mencari resep berdasarkan jenis diet [3], API Spoonacular juga dapat memberikan informasi kadar lemak yang terkandung pada makanan, dan juga memberikan informasi tambahan seperti kandungan gizi makanan, resep makanan, dan juga menyarankan latihan untuk mengelola kalori tersebut [4].

Teknologi integrasi data yang digunakan adalah Firebase Realtime Database yang disediakan Google untuk penyelarasan data ke dalam aplikasi android, iOS, dan website. Di mana sistem aplikasi perpustakaan ini dibangun pada dua platform yang saling terintegrasi dengan menggunakan Firebase [5]. Dengan pemanfaatan teknologi tersebut dapat membantu sistem yang akan dibuat dikarenakan data akan tersimpan secara online agar tidak membuat smartphone pengguna menjadi berat dan data akan lebih terproteksi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini mengangkat topik aplikasi mobile yang berjudul “PEMBANGUNAN APLIKASI REKOMENDASI DIET SEHAT UNTUK WANITA BERBASIS MOBILE”, dengan menggabungkan API Clarifai dan API SPOONACULAR yang diharapkan dalam aplikasi ini dapat membantu program diet sehat bagi wanita.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan masalah yang disampaikan pada bagian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Wanita kurang mengetahui kandungan makanan berupa kalori, lemak, dan karbohidrat yang dimakan.
2. Wanita kurang dapat memonitoring makanan apa yang sudah dimakan.
3. Wanita kurang mengetahui rekomendasi makanan selanjutnya dalam program diet sehat.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan pemaparan diatas maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi rekomendasi diet sehat untuk wanita yang memanfaatkan API Spoonacular sebagai media informasi kandungan makanan dan rekomendasi untuk diet sehat, menggunakan API Clarifai sebagai pendeteksi gender dan mendeteksi makanan, menggunakan Realtime Database dan Authentication dari Firebase yang masing-masing nya digunakan sebagai penyimpanan data secara online dan juga sebagai autentikasi akun.

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini antara lain :

1. Memberikan sebuah solusi berupa informasi kandungan makanan seperti kandungan kalori, lemak, dan karbohidrat.
2. Memberikan sebuah pesan dialog sebagai pengingat kepada wanita jika sudah melewati batas dalam seharinya.
3. Memberikan rekomendasi makanan berdasarkan kandungan makanan yang tersedia pada hari tersebut.

## **1.4. Batasan Masalah**

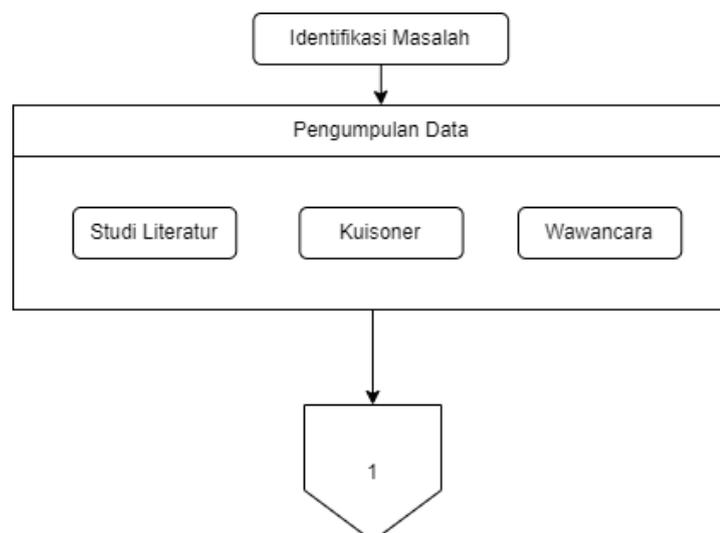
Adapun batasan masalah yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi berbasis mobile.

2. Terbatasnya data makanan dari indonesia jadi digunakannya API Spoonacular untuk penyedia data makanan.
3. Terbatasnya nama makanan yang masih berbahasa inggris
4. Menggunakan API Spoonacular sebagai penyedia informasi dan membantu dalam program diet sehat.
5. Menggunakan Realtime Authentication Firebase untuk autentikasi akun dalam mengakses datanya.
6. Menggunakan Realtime Database Firebase untuk menyimpan data secara online.
7. Menggunakan Dialog Message untuk sebagai pengingat bagi user agar tidak melebihi batas per harinya.

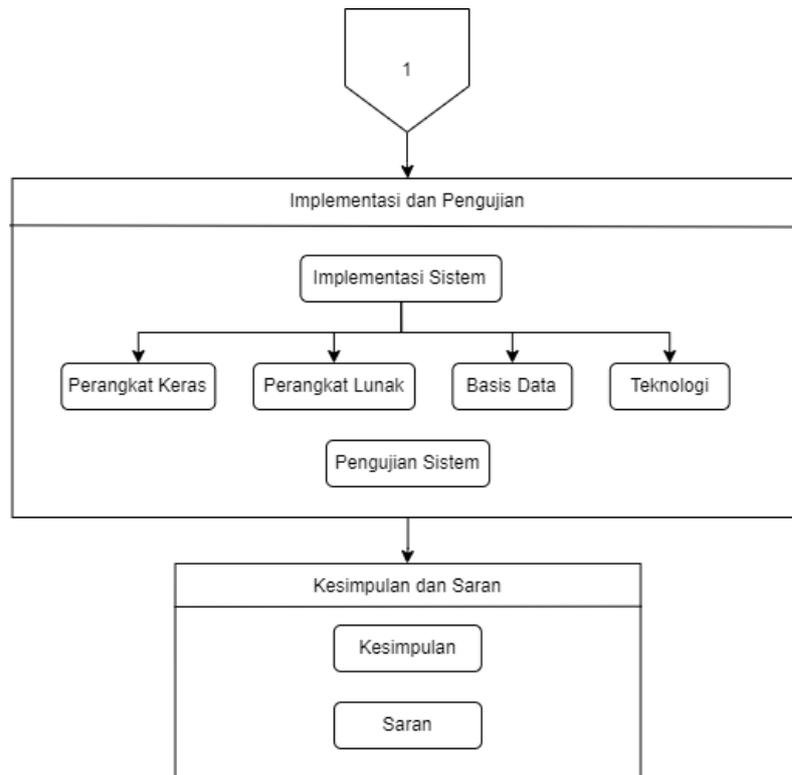
### 1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan proses yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang logis, dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Adapun alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian yang dilakukan dapat dilihat dalam gambar dibawah ini :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian Bagian 1





*Gambar 1.3 Metodologi Penelitian Bagian 3*

### 1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

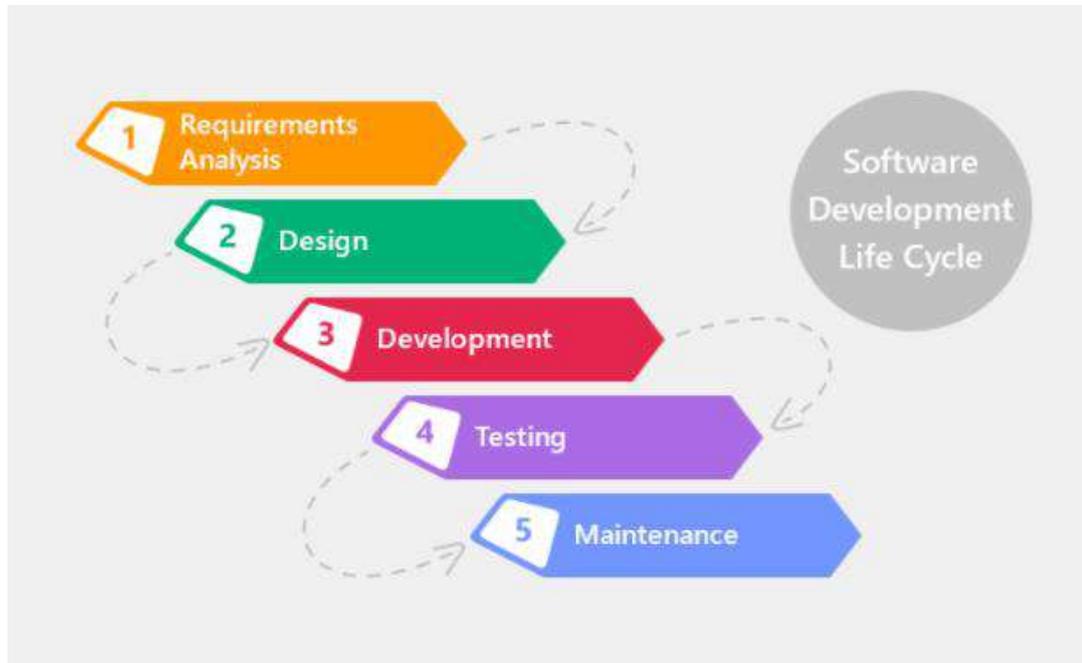
#### 2. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan pertanyaan kepada user yang dilakukan dengan secara online dengan dibuatkan melalui Google Form untuk mendapatkan hasil yang bisa menjadi acuan terhadap penelitian ini.

#### 3. Wawancara

Teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah , artinya pertanyaan datang dari pihak yang mewawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancarai.

### 1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak



Gambar 1.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Tahapan dalam melakukan metode Waterfall.

#### 1. Requirement Analysis

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

#### 2. System and Software Design

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

### 3. Implementation and Unit Testing

Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

### 4. Integration and System Testing

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

### 5. Operation and Maintenance

Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab 1 menguraikan latarbelakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, mengidentifikasi masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab 2 membahas mengenai konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

**BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab 3 menganalisis masalah untuk kemudian dilakukan proses perancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan analisa yang telah dilakukan.

**BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab 4 membahas tentang implementasi dari tahapan-tahapan penting yang telah dilakukan sebelumnya kemudian dilakukan pengujian terhadap kesesuaian sistem dengan tahapan yang telah ditentukan untuk memperlihatkan sejauh mana sistem layak digunakan.

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab 5 ini berisi kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran untuk adanya pengembangan dan kualitas sistem untuk kedepannya agar sistem yang dibuat menjadi lebih baik serta lebih komplek