

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyak masyarakat mengkonsumsi makanan tidak beraturan dan tidak memperhatikan kandungan makanan yang telah di konsumsi. Kebiasaan pola makan seperti ini dapat berdampak pada kesehatan tubuh itu sendiri. Dengan tidak teraturnya pola makan dan tidak memperhatikan asupan gizi dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit. Selain munculnya berbagai penyakit, tidak teraturnya keseimbangan asupan gizi dapat menghambat aktifitas sehari-hari dikarenakan asupan energy dan penggunaan energi tidak seimbang. Gizi seimbang yang dibutuhkan harus mengandung zat-zat seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.

Food Combining adalah pengaturan pola makan untuk memenuhi kebutuhan dan keseimbangan gizi dan energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Untuk mendapatkan hasil yang baik dan sehat bagi tubuh dan pencernaan diperlukan pengaturan pola makan yang teratur dan memiliki gizi seimbang. *Food combining* memiliki aturan-aturan untuk pemilihan dan kombinasi makanan berdasarkan asupan gizi dan waktu yang tepat untuk mengkonsumsinya. Banyak ditemukan masalah kesehatan karena pola makan tidak teratur dan memiliki gizi seimbang. Saat ini banyak yang masih belum mengetahui *food combining* dan seperti apa *food combining* itu.

Terdapat puluhan bahkan ratusan ragam menu yang berbeda berdasarkan bahan dasar, cara pengolahan dan rasanya. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebar dengan jumlah responden sebanyak 106 orang didapatkan hasil sebanyak 86,8% responden menyatakan kesulitan untuk menentukan menu *food combining*. Sebanyak 89,6% responden menyatakan kesulitan untuk mengetahui kandungan nutrisi dari setiap menu *food combining* dan sebanyak 89,6% responden menyatakan kesulitan mengetahui resep menu *food combining*.

Android adalah sistem operasi yang dikembangkan berdasarkan kernel Linux dan bersifat *Open Source* yang dikembangkan oleh google yang berjalan

pada mobile smartphone [1]. Berdasarkan hasil kuesioner menyatakan bahwa pengguna Android sebanyak 95,3%, IOS sebanyak 17%, java sebanyak 0,9%. Selain untuk berkomunikasi, responden menggunakan untuk mencari informasi, mendengarkan musik, bermain game, mencatat, sosial media, online shop, menonton video, membaca Al-Qur'an dan fotografi.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan bantuan aplikasi *Android* dan memanfaatkan teknologi API Clarifai, API Food2Fork, API Nutritionix dan Firebase Cloud Messaging. Dimana aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi menu *food combining* berdasarkan bahan masakan yang tersedia, rekomendasi resep masakan berdasarkan kandungan nutrisi yang dibutuhkan, diary pengguna untuk menyimpan catatan menu dan resep yang dipilih setiap harinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka diidentifikasi masalah yang dihadapi adalah sebagai berikut:

- a. Masyarakat kesulitan menentukan menu *food combining*.
- b. Masyarakat kesulitan mengetahui kandungan nutrisi dari setiap menu *food combining*.
- c. Masyarakat kesulitan mengetahui resep masakan berdasarkan *food combining*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka maksud dari penelitian ini adalah membuat aplikasi *mobile* panduan *food combining* memanfaatkan API Food2Fork, API Clarifai, dan API Nutritionix pada smartphone berbasis android. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk membantu menentukan menu *food combining*.
- b. Untuk membantu memberikan informasi kandungan nutrisi.
- c. Untuk membantu memberikan resep masakan berdasarkan *food combining*.

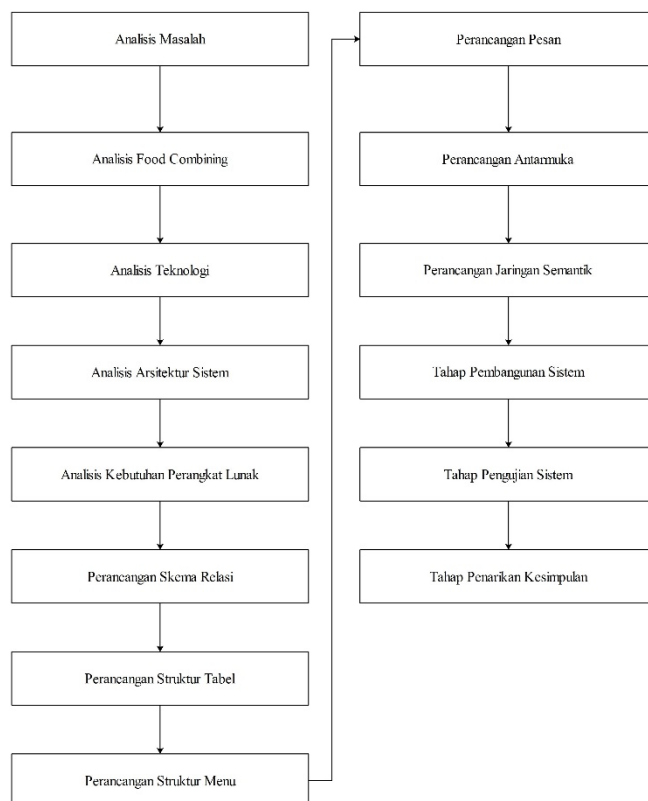
1.4 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasannya lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

- a. Aplikasi ini tidak dapat menghitung jumlah kalori dari setiap menu.
- b. Aplikasi ini hanya menerima inputan gambar makanan dan bahan makanan.
- c. Aplikasi ini tidak dianjurkan untuk pengguna penyakit diabetes.
- d. Beberapa bahan masakan lokal tidak terdeteksi, contoh tempe, tahu, dll.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan langkah-langkah alur penelitian pada gambar 1.1.

1. Analisis Masalah, mengidentifikasi (mengenal) masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat diidentifikasi sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dicapai. Oleh karena itu, langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.
2. Analisis *Food Combining*, untuk mengetahui aturan-aturan yang ada pada *food combining*.
3. Analisis Teknologi, analisis teknologi digunakan untuk mengetahui proses dari sebuah teknologi yang akan digunakan kedalam aplikasi yang dibangun.
4. Analisis Arsitektur Sistem, analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun.
5. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, terdapat 2 analisis kebutuhan perangkat lunak, yaitu:
 - a. Analisis Kebutuhan non Fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun atau sampai sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan suatu keluaran yang diinginkan.
 - 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
 - 2) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
 - 3) Analisis Pengguna
 - b. Analisis Kebutuhan Fungsional, analisis sistem yang dilakukan menggunakan tools UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML.
 - 1) Use Case Diagram
 - 2) Use Case Scenario
 - 3) Activity Diagram

4) Sequence Diagram

a. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem bertujuan untuk mendapatkan gambaran jelas lingkup kerja sistem dan merancang tampilan antar muka dari sistem yang dibangun. Berikut adalah tahapan perancangan pada bagian ini, yaitu :

1. Perancangan Skema Relasi
2. Perancangan Struktur Tabel
3. Perancangan Struktur Menu
4. Perancangan Antarmuka
5. Perancangan Pesan
6. Perancangan Jaringan Semantik

b. Pembangunan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Pada tahap ini dilakukan pembangunan sistem berdasarkan tahapan sebelumnya yaitu analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat.

c. Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai dibangun, selanjutnya dilakukan pengujian pada sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian dilakukan oleh peneliti dan masyarakat untuk memberikan masukan pada tiap-tiap fungsi dan fasilitas yang dimiliki sistem dan melihat apakah hasil outputnya sesuai dengan yang diharapkan atau sebaliknya.

d. Penarikan Kesimpulan

Pada tahapan ini, memberikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun. Kesimpulan yang diberikan adalah apakah sistem yang dibangun memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan awal penelitian atau belum.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba mengidentifikasi dan merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai teori-teori dari *Food Combining*, API Food2Fork, API Clarifai, API Nutritionix, Android dan lain sebagainya yang berhubungan dengan topik penelitian yang dilakukan. Serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan dan tools yang digunakan untuk pembangunan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini terdapat dua bagian yaitu analisis sistem dan perancangan sistem. Analisis sistem meliputi analisis masalah, analisis teknologi, analisis arsitektur sistem, analisis kebutuhan non fungsional dan analisis kebutuhan fungsional. Sementara itu pada bagian perancangan sistem akan menggambarkan perancangan struktur menu, perancangan antar muka dan perancangan jaringan semantik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang batasan implementasi, spesifikasi hardware, spesifikasi software, dan brainware, serta tahapan-tahapan implementasi antarmuka hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup penyusunan laporan yang berisi rangkuman dari implementasi dan uji coba yang dilakukan. Selain itu berisi pula saran yang diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.