BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kesehatan adalah bagian terpenting dalam hidup kita. Namun masih jarang orang yang peduli dengan kesehatannya sendiri. Salah satu cara menjaga kesehatan adalah dengan mengatur pola makan. Mengatur pola makan memang paling sering diabaikan oleh banyak orang. Melakukan pola makan yang salah dapat menyebabkan masalah kesehatan[1].

Konsumsi pangan masyarakat masih belum sesuai dengan pesan gizi seimbang. Hasil penelitian Riset Kesehatan Dasar 2010 menyatakan gambaran sebagai berikut. Pertama, masih banyak penduduk yang tidak cukup mengonsumsi sayuran dan buah-buahan. Kedua, kualitas protein yang dikonsumsi rata-rata perorang perhari masih rendah. Ketiga, konsumsi makanan dan minuman berkadar gula tinggi, garam tinggi dan lemak masih cukup tinggi. Keempat, asupan air pada remaja masih rendah. Hal ini bisa terjadi karena asupan kalori yang cenderung tidak seimbang dan pola makan yang tidak teratur[2].

Fenomena yang dialami masyarakat pada saat ini adalah kesulitan dalam menentukan pola makan yang sehat sesuai dengan anjuran kesehatan. Untuk mendapatkan informasi pola makan yang sehat biasanya masyarakat mendapatkan informasi dari media buku ataupun media *internet*. Akan tetapi masyarakat sering lupa dengan jadwal pola makan sehat, hal ini dikarenakan tidak ada yang secara otomatis mengatur jadwal pola makan sehat. Dalam penelitian ini penulis mengadakan kuisioner yang di sebar secara *online* menggunakan kuisioner *Google* dan di ambil sampel koresponden sebanyak 41 orang, menyatakan bahwa sebanyak 58,5% merasa kesulitan dalam menentukan jenis makananan yang sehat sesuai dengan kebutuhan tubuh, dan 90,3% membutuhkan aplikasi yang dapat membantu memberikan informasi kandungan makanan yang dikonsumsi.

Selain itu masyarakat merasa kesulitan dalam menemukan tempat makan yang menyediakan makanan sehat disekitar mereka. Hal ini dikarenakan kurangnya informasi mengenai tempat makan yang menyediakan tempat makan

sehat. Masyarakat mengharapkan suatu sistem yang bisa memberikan informasi tempat makan yang menyediakan makanan sehat. Dalam penelitian ini penulis mengadakan kuisioner yang di sebar secara *online* menggunakan Kuisioner *Google* dan di ambil sampel koresponden sebanyak 41 orang, menyatakan bahwa sebanyak 58,5% merasa kesulitan dalam menentukan tempat makan sehat yang berada sekitar mereka, dan 85,3% membutuhkan aplikasi yang dapat membantu memberikan rekomendasi tempat makan yang sehat.

Dalam menentukan lokasi restoran atau tempat makan sehat yang terdekat dengan *user* diperlukan sebuah teknologi LBS (*Location Based Service*). Teknologi LBS adalah *Location Based Service* (LBS) memberikan layanan personalisasi kepada *user* perangkat bergerak (*Mobile Device*) yang disesuaikan dengan lokasi mereka saat ini. LBS membuka pasar baru bagi pengembang, operator jaringan selular, dan penyedia layanan untuk mengembangkan dan memberikan nilai tambah layanan memberikan informasi kondisi lalu lintas saat ini, menambahkan informasi rute perjalanan, membantu menemukan lokasi tempat makan terdekat[3]. Dalam aplikasi ini implementasi penggunaan teknologi untuk menemukan tempat makan sehat, datanya sendiri didapatkan dari studi kasus di salah satu tempat makan sehat Getol organik di Kota Bandung.

Dalam pembangunan perangkat lunak ini peneliti akan menggunakan API *clarifai*. *Clarifai* adalah alat pengenalan gambar dan video yang secara otomatis memberikan tag ke objek dan kategori yang hanya mengambil piksel sebagai *input*. Sistem ini didasarkan pada jaringan saraf, teknik pembelajaran mesin *scalable* yang dapat menangani skala besar konten visual yang mengalir melalui API. *Clarifai* juga menggunakan kesamaan semantik dan visual untuk membandingkan gambar yang diunggah dengan gambar lainnya di *library* mereka untuk menampilkan kesamaan[4]. API *Clarifai* digunakan di aplikasi ini untuk menentukan kandungan kesehatan yang terdapat pada makanan dan minuman, sehingga dapat diketahui kandungan kesehatan dalam makanan dan minuman itu, sehingga dapat membantu *user* untuk mengetahui jenis makanan yang ada pada makanan dan minuman.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka diperlukan sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi saat ini. Sistem ini akan diimplementasikan pada *platform andorid* dengan pertimbangan bahwa *platform andorid* banyak digunakan oleh setiap kalangan masyarakat Indonesia. Saat ini *user andorid* di Indonesia sudah mencapai 59.91% dari total penduduk Indonesia[5]. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "**Pembangunan Aplikasi Untuk Rekomendasi Pola Makan dan Tempat Makan Sehat Memanfaatkan API *Clarifai* dan Teknologi GPS Pada *Platform Andorid***".

1.2. Identifikasi Masalah

Dari penjelasan yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi.

1. Belum adanya aplikasi pintar yang dapat memberikan rekomendasi pola makan atau pengingat untuk jadwal pola makan sehat.
2. Belum adanya aplikasi yang menyediakan informasi tempat makan yang menyediakan makanan sehat disekitar *user*.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *mobile* untuk memberikan rekomendasi pola makan dan tempat makan sehat dengan memanfaatkan API *clarifai* serta teknologi LBS.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi pintar yang dapat memberikan informasi kandungan kesehatan makanan dan minuman, atau pengingat untuk jadwal pola makan sehat.
2. Membangun aplikasi yang menyediakan informasi tempat makan terdekat yang menyediakan makanan dan minuman sehat yang berada dekat *user*.

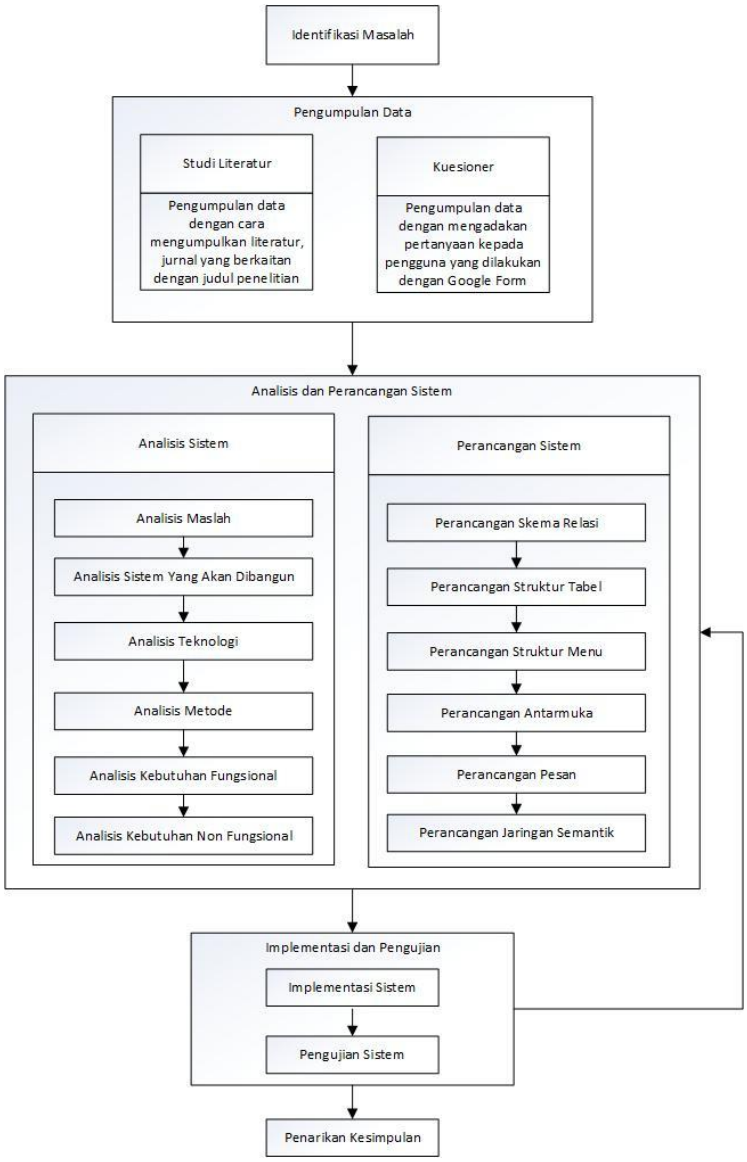
1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan ini ditentukan agar masalah lebih terfokus kepada tujuan dan masalah tidak melebar. Batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Data makanan sehat diambil dari buku *Smart Eating* (1000 jurus pintar makan pintar & hidup bugar).
2. Aplikasi ini bersifat public (Usia 18 tahun keatas).
3. *Database* untuk penyimpanan data dan *server* menggunakan MySQL.
4. Metode analisis sub sistem *mobile* yang digunakan adalah metode berorientasi objek dimana *tools* yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).
5. Metode analisis sub sistem *web* yang digunakan adalah metode terstruktur dimana *tools* yang digunakan adalah *Structured Analysis and Design.*
6. LBS digunakan untuk menentukan rekomendasi lokasi restoran atau tempat makan sehat yang terdekat dengan *user*.
7. GPS digunakan untuk lokasi yang akurat saat menentukan informasi lokasi *user*.
8. API *Clarifai* digunakan untuk menentukan kandungan kesehatan makanan atau minuman.

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 I.1 Alur Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan mengenai alur penelitian pada Gambar 1 Alur Penelitian :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini adalah awal dari penelitian dengan melakukan identifikasi masalah yang ada di *user* dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan kebutuhan pesta.

2. Pengumpulan Data

2.1 Studi Literatur

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

2.3 Kuesioner

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

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk memahami dengan detail yang harus dilakukan oleh sistem serta menentukan kebutuhan sistem baik berupa kebutuhan pada saat membangun atau pada saat implementasi.

3.1 Analisis Sistem

Dalam analisis sistem terdapat beberapa proses yang dilakukan yaitu berupa:

1) Analisis Masalah
2) Analisis Sistem Yang Dibangun
3) Analisis Teknologi
    a. Analisis teknologi GPS
    b. Analisis metode *Haversine*
4) Analisis Kebutuhan Non Fungsional
    a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
    b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
    c. Analisis Kebutuhan *User*
5) Analisis Kebutuhan Fungsional
    a. *Use Case* Diagram
    b. Definisi Aktor
    c. Definisi *Use Case*
    d. Skenario *Use Case*
    e. Activity Diagram
    f. Sequence Diagram
    g. Class Diagram
    h. Diagram Konteks

i. DataFlow Diagram

j. Spesifikasi Proses

k. Kamus Data

3.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa proses yang dilakukan yaitu berupa :

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

4. Implementasi dan Penngujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembangunan sistem sebagai implementasi dan pengujian dari hasil analisis dan perancangan sistem sehingga sistem yang dibangun dapat sesuai dengan kebutuhan dari analisis dan perancangan sistem.

4.1 Implementasi Sistem

Dalam implementasi sistem ini terdapat beberapa proses yang dilakukan yaitu berupa :

1. Lingkungan Implementasi
2. Implementasi API *Clarifai*
3. Implementasi Metode *Haversine*
4. Implementasi Basis Data
5. Implementasi Antarmuka

4.2 Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem ini terdapat beberapa proses yang dilakukan yaitu berupa :

1. Rencana Pengujian
2. Skenario Pengujian
3. Hasil Pengujian
4. Kesimpulan Penguijian Blackbox

5. Kesimpulan Pengujian Beta

5. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun dari mulai awal penelitian dilakukan, untuk didapatkan hasil berhasil atau tidak dengan tujuan penelitian yang ada.

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 kompleks.