

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap manusia membutuhkan makanan untuk keberlangsungan hidupnya. Makanan tersebut diperlukan oleh tubuh, baik untuk pertumbuhan fisik, menambah energi, dan menjaga serta meningkatkan daya tahan tubuh. Makanan diperoleh dari bahan makanan yang dapat langsung dikonsumsi maupun yang perlu diberikan perlakuan terlebih dahulu, sebelum bahan makanan tersebut dapat dikonsumsi[1].

Memasak merupakan kegiatan yang dilakukan manusia sebagai upaya pengolahan bahan makanan agar layak atau dapat dikonsumsi. Menurut Ceserani Lundberg dan para ahli kuliner dalam Bartono P.H, Ruffino E.M (2009:15) “Secara definitif, memasak adalah proses pemberian panas (application of heat) sehingga bahan yang dimasak tersebut akan dapat dimakan (*eatable*), lezat dilidah (*palatable*), aman dimakan (*safer to eat*), mudah dicerna (*digestible*), dan berubah penampilannya (*change its appearance*)”[2].

Pada kehidupan sehari – hari, kegiatan memasak kerap ditemui kesulitan dalam pelaksanaannya, contohnya adalah ketika seseorang tidak dapat mengenali nama bahan makanan dan bahkan tidak mengetahui hendak memasak apa dengan bahan yang dimiliki.

Berdasarkan hasil kuesioner *online* berupa google form yang telah disebarakan kepada masyarakat sejumlah 100 responden dengan rincian 51% responden pria dan 49% responden wanita, didapatkan hasil yaitu 16% responden sering merasa kesulitan mengenali nama bahan makanan, 14% dalam skala sering, 24% dalam skala cukup sering, 13% dalam skala jarang, serta 33% dalam skala tidak pernah. Hal ini menunjukkan bahwa, masih terdapat masyarakat yang merasa kesulitan dalam mengenali nama bahan makanan.

Dengan responden yang sama, didapatkan hasil bahwa 25% sangat sering kebingungan ingin memasak apa dengan bahan makanan yang dimiliki, 16% dalam skala sering, 20% dalam skala cukup sering, 17% dalam skala jarang, serta 22% dalam skala tidak pernah merasa kebingungan. Dapat disimpulkan bahwa, masyarakat masih kerap kebingungan hendak memasak apa dengan bahan yang dimiliki.

Dari permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu solusi yang dapat membantu orang – orang untuk membantu memudahkan pengguna dalam mencari inspirasi resep masakan berdasarkan bahan – bahan makanan yang dimiliki, mengetahui cara memasak dari suatu resep makanan yang diinginkan, serta dapat memberikan informasi lokasi toko yang menjual bahan makanan berdasarkan posisi lokasi pengguna, hal ini didasarkan pada hasil kuesioner yang menyatakan bahwa 44% responden sangat membutuhkan fitur ini, 29% membutuhkan, 13% cukup membutuhkan, 5% tidak terlalu membutuhkan, dan 9% tidak membutuhkan.

Maka, solusi yang akan dibuat adalah dengan membangun aplikasi “Smart Food Recipe dan Groceries Store Finder”. *Smart Food Recipe* adalah sebuah fitur utama pada aplikasi untuk mencari resep masakan berdasarkan bahan makanan yang difoto oleh pengguna dan *Groceries Store Finder* adalah sebuah fitur pada aplikasi untuk mencari informasi lokasi toko bahan makanan terdekat dengan pengguna. Pada aplikasi tersebut nantinya diharapkan dapat mendeteksi otomatis bahan makanan yang di foto/*scan* menggunakan kamera, kemudian menampilkan hasilnya berupa daftar resep masakan berdasarkan bahan makanan yang dideteksi serta dapat memberikan daftar toko yang menjual bahan makanan berdasarkan posisi lokasi pengguna menggunakan GPS, sehingga aplikasi yang dibangun dapat membantu masyarakat dalam menangani kendala dalam memasak.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Beberapa masyarakat masih kesulitan untuk mengenal nama bahan makanan.
2. Masyarakat kerap merasa kebingungan hendak memasak makanan apa dengan bahan – bahan makanan yang dimiliki.
3. Masyarakat terkadang merasa kesulitan memikirkan bagaimana cara memasak makanan yang diinginkan.
4. Masyarakat sering merasa kesulitan dalam mencari toko yang menjual bahan – bahan makanan terdekat di sekitar lokasinya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi “Smart Food Recipe dan Groceries Store Finder” memanfaatkan teknologi *mobile*.

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat menampilkan hasil deteksi bahan - bahan makanan berupa nama - nama bahan makanan tersebut.
2. Membuat aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat menampilkan daftar resep masakan berdasarkan hasil foto/*scan* gambar bahan makanan yang telah dideteksi.
3. Membuat aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat menampilkan detail salah satu resep masakan yang dipilih, yang berisi daftar bahan – bahan makanan, peralatan memasak yang diperlukan, dan tahapan cara pembuatan resep masakan.
4. Membuat aplikasi *mobile* berbasis android yang dapat menampilkan lokasi toko bahan makanan menggunakan GPS berdasarkan lokasi terdekat pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile*, yang mendukung sistem operasi Android.

2. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa JavaScript, React Native untuk *front-end* dan Node.js untuk *back-end*.
3. Aplikasi ini menggunakan *framework* Node.js yaitu Express.
4. Aplikasi ini menggunakan MySQL sebagai *database*.
5. Aplikasi yang dibangun menggunakan *input* berupa sensor *mobile* seperti kamera dan GPS.
6. Aplikasi yang digunakan memerlukan koneksi internet.
7. API yang digunakan untuk mendeteksi bahan – bahan makanan melalui kamera adalah menggunakan API Clarifai.
8. Model yang digunakan dalam mendeteksi bahan – bahan makanan pada API Clarifai adalah menggunakan model *general-image-detection* yang menggunakan teknologi *Image Detection*.
9. API Clarifai dengan model *general-image-detection* dapat mendeteksi objek lainnya terlepas dari bahan makanan.
10. API Clarifai dengan model *general-image-detection* tidak dapat menjamin penuh dapat mendeteksi seluruh bahan-bahan makanan.
11. API Clarifai dengan model *general-image-detection* tidak dapat menjamin penuh dapat mendeteksi bahan makanan secara akurat.
12. API yang digunakan untuk menerjemahkan nama bahan makanan yang dideteksi ke dalam bahasa Indonesia adalah menggunakan API Google Cloud Translation.
13. API yang digunakan untuk mencari dan menampilkan daftar resep – resep masakan dan juga detail resep masakan adalah menggunakan REST API yang bernama Smart Food Recipe dari *database*.
14. Resep masakan yang terdapat pada API Smart Food Recipe didapat dari buku resep masakan lokal.
15. API yang digunakan untuk mencari toko bahan makanan terdekat adalah menggunakan API Google Maps Platform.
16. Aplikasi tidak dapat memberikan informasi lainnya selain menampilkan informasi lokasi toko bahan makanan dan status buka atau tutupnya toko bahan makanan tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif kuantitatif, yang dimana deskriptif kuantitatif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2006).

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data – data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini, adapun metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari atau membaca literatur – literatur pendukung penelitian. Literatur – literatur tersebut dapat berbentuk penelitian – penelitian, jurnal – jurnal, ataupun bacaan – bacaan yang berkaitan dengan penelitian ini.

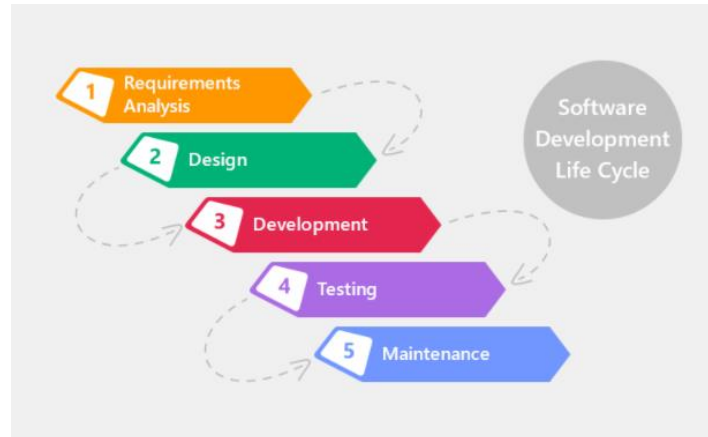
2. Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan kuesioner melalui googleform yang terdiri dari beberapa pertanyaan terhadap responden untuk mendapatkan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dikenal sebagai metode tradisional yang kini dianggap sudah kuno dan tidak fleksibel. Metode *Waterfall* pertama kali dibuat pada tahun 1970 dan selama beberapa decade merupakan metode pengembangan perangkat lunak

terkemuka dan banyak digunakan. Alur dari metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Tahapan dalam metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang meliputi beberapa proses diantaranya :

1. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Semua persyaratan yang mungkin dari sistem yang akan dikembangkan ditangkap dalam fase ini dan didokumentasikan dalam dokumen spesifikasi persyaratan.

2. *Design* (Desain)

Spesifikasi kebutuhan dari tahap pertama dipelajari dalam tahap ini dan desain disiapkan. Desain ini membantu dalam menentukan perangkat keras dan persyaratan sistem dan membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada fase ini *source code* ditulis sesuai kebutuhan. Spesifikasi desain fisik diubah menjadi kode kerja. Sistem dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, setelah itu unit – unit ini diintegrasikan. Terkadang, fungsionalitas setiap unit diuji sebelum integrasi, yang disebut Pengujian Unit.

4. *Testing* (Pengujian)

Pengujian dilakukan untuk menemukan kesalahan pada perangkat lunak yang dibuat, kemudian diperbaiki hingga kesalahan tersebut

terselesaikan. Pengujian dilakukan kepada setiap unit yang dikembangkan.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Setelah aplikasi selesai dibangun, diperlukan pemeliharaan karena hal tersebut diperlukan agar aplikasi tetap *update* serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang dapat berubah, selain itu penyedia API ataupun *framework* selalu melakukan *update* besar, yang pastinya akan mengalami perubahan pada sisi *source code* yang dipakai.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan skripsi.

3. BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang data analisis, perancangan, dan pengujian pada penelitian, serta pembahasan sistem yang telah dikembangkan selama melakukan penelitian.

4. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang pengimplementasian sistem aplikasi yang telah dirancang pada bab sebelumnya, yang kemudian juga akan dilakukan pengujian.

5. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama melakukan penelitian dan menghasilkan saran-saran untuk memperbaiki penelitian untuk kedepannya.