

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang terus berkembang membuat perubahan kehidupan bagi banyak orang, salah satunya adalah membuat banyak masyarakat menjadi lebih sering beraktifitas di dalam rumah yang salah satu penyebabnya adalah karena kemajuan teknologi yang semakin mendukung para masyarakat untuk melakukan setiap pekerjaannya secara jarak jauh atau dari rumahnya. Hal ini membuat banyak orang jadi malas keluar rumah yang akhirnya mereka pun memesan makanan secara online, namun tidak sedikit juga orang yang lebih memilih untuk membuat masakan sendiri di rumahnya karena menurut mereka akan lebih hemat jika dapat mengolah sendiri dengan bahan masakan sendiri. Banyaknya pilihan resep makanan membuat orang yang ingin memasak pun menjadi kebingungan akan membuat apa, dan ada juga yang kebingungan karena kurangnya pengetahuan tentang resep – resep makanan yang ada. Selain itu di dalam kulkas pun terdapat bahan – bahan sisa yang masih dapat diolah namun kesulitan mengolahnya karena kebingungan untuk menentukan resepnya. Selain itu, banyak juga orang yang merasa kebingungan tentang nama bahan – bahan makanan apa saja yang mereka punya di kulkasnya, sehingga hal ini juga membuat mereka kebingungan dalam menentukan resep makanannya.

API “Masak Apa” merupakan sebuah *Public* API yang dikembangkan oleh seorang pengguna *Github* bernama “Tomorisakura”. API sendiri adalah sebuah cara agar suatu aplikasi atau sistem dapat diakses serta dimanfaatkan oleh pihak lain tanpa harus mengubah kode utama sistem dan basis data sistem serta memudahkan komunikasi antar sistem meskipun berbeda platform[1]. API “Masak Apa” merupakan sebuah API yang berisi tentang resep – resep makanan Indonesia yang dibangun menggunakan *Cheerio* dan *Node Js*. API ini memiliki fitur yang dapat memberikan daftar resep – resep makanan dari Indonesia, memberikan detail dari resep – resep makanan tersebut, serta memberikan artikel – artikel tentang resep

makanan, API ini dinilai cocok untuk penelitian ini dikarenakan menyediakan resep – resep makanan untuk bahan rekomendasi. API lain yang dapat digunakan adalah API *Clarifai*, API ini dapat mengidentifikasi atau mengenali obyek yang ada pada gambar atau video yang dimasukkan sebagai inputan dan hasilnya berupa prediksi tentang obyek yang dikenali berupa besaran probabilitas kemungkinannya[2]. Sementara untuk mendapatkan rekomendasi yang sesuai akan digunakan sebuah metode sistem rekomendasi yaitu metode *Jaccard Similarity / Jaccard Index*, metode ini dinilai cocok karena metode ini dapat melakukan perhitungan kemiripan atribut seperti bahan makanan yang dimiliki oleh pengguna dengan atribut yang ada di dalam data resep untuk kemudian hasil dari perhitungan tersebut yang akan direkomendasikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini mengangkat topik aplikasi mobile yang berjudul “Pembangunan Aplikasi Rekomendasi Resep Makanan berdasarkan Bahan Makanan yang Tersedia Menggunakan teknologi *Image Recognition* dan API ‘Masak Apa’”, dengan menggabungkan API “Masak Apa” dan API *Clarifai* diharapkan aplikasi ini dapat membantu orang – orang yang ingin memasak sendiri agar lebih mudah mengenali bahan makanan yang mereka punya serta dapat membantu agar tidak kebingungan dalam menentukan resep makanan dengan cara memberikan rekomendasi resep makanan berdasarkan bahan yang ada.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan penelitian yang peneliti ajukan ini dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Masyarakat kesulitan menentukan akan membuat makanan apa berdasarkan bahan yang ada.
2. Masyarakat kesulitan mencari resep makanan beserta langkah – langkahnya dalam bentuk teks dan video.
3. Masyarakat kesulitan mengetahui nama bahan makanan yang dimilikinya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun dan mengembangkan aplikasi berbasis android untuk rekomendasi resep makanan berdasarkan bahan yang ada, yang memanfaatkan teknologi *Image Recognition* yang berfungsi untuk mendeteksi bahan makanan serta API “Masak Apa” untuk menampilkan daftar rekomendasi resep makanan.

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini antara lain :

1. Memberikan rekomendasi resep makanan kepada masyarakat berdasarkan bahan makanan yang ada.
2. Memberikan informasi detail resep makanan beserta dengan langkah – langkahnya dalam bentuk teks dan video kepada masyarakat.
3. Membantu masyarakat untuk mengenali nama bahan makanan yang ada dengan menggunakan kamera *smartphone*.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat akan menampilkan daftar resep makanan berdasarkan bahan makanan yang sudah di-*input* menggunakan *image recognition*.
2. Aplikasi yang dibuat akan menggunakan *Operating System* Android.
3. Aplikasi yang dibuat memerlukan koneksi internet.
4. Aplikasi ini akan memanfaatkan API Clarifai untuk proses *image recognition*.
5. Aplikasi ini akan memanfaatkan API Masak Apa untuk mendapatkan resep makanan dan langkah – langkahnya dalam bentuk teks.
6. Aplikasi ini akan memanfaatkan API Youtube untuk mendapatkan tutorial memasak dalam bentuk video.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode studi kepustakaan, dimana studi kepustakaan adalah kegiatan mengumpulkan bahan – bahan yang berkaitan dengan penelitian seperti jurnal – jurnal ilmiah, literatur – literatur dan publikasi – publikasi lain yang memiliki topik yang sejenis dan layak dijadikan sumber untuk penelitian (Nazir:1988).

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

1. Studi Literatur

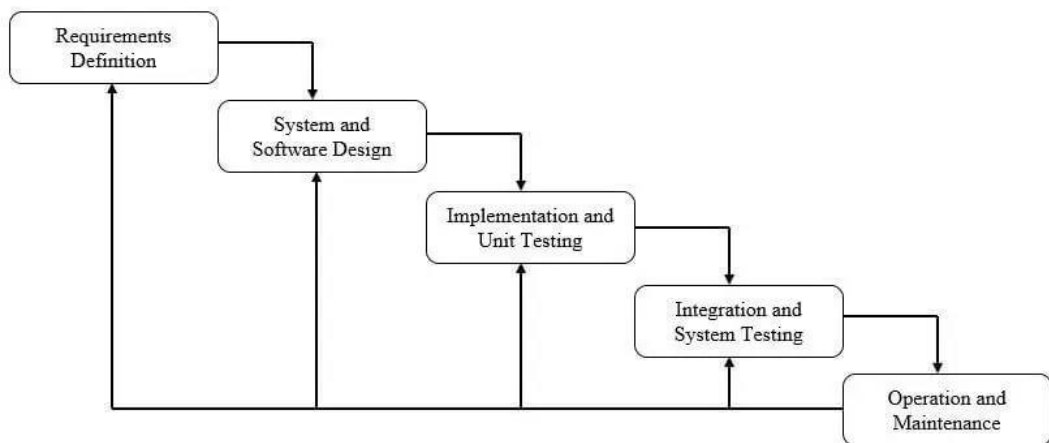
Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari atau membaca literatur – literatur pendukung. Literatur – literatur tersebut dapat berupa penelitian – penelitian, jurnal – jurnal, ataupun bacaan – bacaan yang berkaitan dengan penelitian ini.

2. Kuesioner

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

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, metode *waterfall* sendiri merupakan sebuah model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan juga sekuensial. Alur pada model *waterfall* sendiri adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Tahapan – tahapan pada metode *waterfall*[3]:

1. *Requirements Analysis and definition*

Tahap pertama adalah tahap untuk menentukan layanan sistem, kendala, dan tujuan yang ditetapkan melalui kuesioner atau wawancara dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan dijadikan sebagai spesifikasi sistem. Pada penelitian ini tahapan *Requirements Analysis and Definition* ditentukan berdasarkan wawancara yang telah dilakukan melalui penyebaran kuesioner untuk mendapatkan atau menentukan spesifikasi sistem pada aplikasi yang dibangun.

2. *System and software design*

Tahap berikutnya adalah tahap perancangan, pada tahap ini melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya, pada tahap perancangan sistem ini kebutuhan – kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak akan dialokasikan dengan cara membantuk arsitektur secara keseluruhan.

3. *Implementation and unit testing*

Tahap selanjutnya adalah merealisasikan atau mengimplementasikan rancangan perangkat lunak yang sebelumnya telah dirancang ditahap kedua sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian dilakukan uji terhadap setiap unitnya apakah sudah memenuhi spesifikasi yang ditentukan.

4. *Integration and system testing*

Pada tahap ini setiap unit yang sudah diuji tadi digabungkan menjadi sebuah sistem lengkap dan kemudian diuji kembali apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak untuk kemudian dikirimkan ke *customer* atau *user*.

5. *Operation and maintenance*

Tahap terakhir dan yang paling lama adalah tahap untuk melakukan *Maintenance* atau perawatan terhadap sistem yang sudah digunakan oleh *user* yang dilakukan agar kesalahan – kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap – tahap sebelumnya dapat dibetulkan, serta melakukan peningkatan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun dengan tujuan untuk memberikan gambaran dan deskripsi dari penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika dari penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 menjelaskan mengenai pengertian – pengertian tentang teknologi – teknologi atau pun teori – teori yang digunakan pada pengembangan aplikasi pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 menjelaskan mengenai aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi ini yang dijelaskan melalui hasil perancangan, analisis dan pengujian yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPELEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 berisi tentang pengimplementasian sistem aplikasi yang telah dirancang pada bab sebelumnya, yang kemudian juga akan dilakukan pengujian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk peneliti maupun saran untuk hal – hal yang dapat dikembangkan lagi dari penelitian ini.