

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tingkat literasi masyarakat berpengaruh terhadap kualitas suatu bangsa. Salah satu faktor penentu kesuksesan literasi adalah minat baca masyarakat. Minat baca masyarakat di Indonesia masih terhitung rendah. Berdasarkan hasil penelitian tentang minat baca yang dilakukan oleh *Central Connecticut State University* pada Maret 2016, Indonesia menduduki peringkat kedua dari bawah [1]. Sedangkan, UNESCO mencatat indeks minat baca di Indonesia baru mencapai 0,001 [2]. Artinya, pada setiap 1000 orang, hanya ada 1 orang yang mempunyai minat baca.

Berdasarkan data dari lembaga riset *Emarketer*, pengguna ponsel di Indonesia berjumlah lebih dari 100 juta orang [3]. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa mayoritas masyarakat Indonesia lebih banyak yang mengakses ponsel daripada buku.

Komunitas literasi melakukan berbagai kegiatan guna mendukung peningkatan literasi di Indonesia. Salah satunya Komunitas Jendela Yogyakarta yang mendirikan perpustakaan ramah anak di beberapa daerah. Perpustakaan dibangun untuk memfasilitasi anak-anak yang tinggal di sekitar lokasi perpustakaan agar dapat mengakses buku-buku bacaan dengan lebih mudah. Selain itu, Komunitas Jendela juga memiliki beberapa kegiatan di beberapa desa binaan yang

mereka dirikan, seperti desa binaan Deresan, desa binaan Bantul dan desa binaan Ngemplak. Kegiatan bersama desa binaan dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Program lain yang dijalankan oleh Komunitas Jendela, yaitu mengakomodasi sirkulasi buku dan mengirimkan paket-paket buku bacaan ke daerah-daerah di Indonesia. Sirkulasi buku dilakukan untuk mengatur buku-buku donasi yang masuk dan keluar untuk disebar baik ke perpustakaan yang dikelola, desa binaan maupun dikirimkan ke daerah-daerah yang membutuhkan bantuan donasi buku.

Dengan berbagai kegiatan yang dijalankan oleh Komunitas Jendela, muncul beberapa kendala yang dialami. Kendala tersebut di antaranya terbatasnya jumlah buku yang dimiliki, sehingga menyebabkan penyebaran buku tidak dapat dilakukan secara merata. Kesibukan masing-masing anggota yang menyebabkan kegiatan-kegiatan selain pengiriman buku juga tidak dapat berjalan lancar, karena terbatasnya anggota yang dapat berpartisipasi untuk mendampingi anak asuh di setiap kegiatan.

Di tengah kemajuan teknologi saat ini, pengembangan digitalisasi buku dapat dengan mudah dilakukan. Digitalisasi buku dapat dimanfaatkan untuk memudahkan kegiatan komunitas Jendela dalam meningkatkan kemampuan dan minat baca masyarakat. Digitalisasi buku sebagai upaya untuk memperluas akses terhadap buku serta sebagai sarana pelestarian buku dapat dikembangkan untuk membantu kegiatan para pegiat literasi. Didukung dengan penerapan teknologi *Optical Character Recognition* (mengolah halaman buku yang berbentuk gambar menjadi teks) dan *Text to Speech* (mengubah teks menjadi audio), digitalisasi buku

diharapkan dapat membantu mempermudah kegiatan belajar mengajar di komunitas Jendela yang mayoritas pesertanya adalah anak-anak.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, penulis mencoba membuat sebuah aplikasi digitalisasi buku dengan menerapkan teknologi *Optical Character Recognition* dan *Text to Speech*. Sehingga keterbatasan jumlah buku dan kurangnya partisipasi anggota dalam kegiatan dapat diatasi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana implementasi *OCR* dan *Text to Speech* Pada Digitalisasi Buku Berbasis Android?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini berfokus pada implementasi *OCR* dan *Text to Speech*.
2. Pengguna aplikasi digitalisasi buku adalah anggota komunitas Jendela Yogyakarta.
3. Digitalisasi buku terbatas untuk buku yang menggunakan bahasa Indonesia sebagai penulisannya.
4. Penelitian ini menggunakan Google *Vision* API untuk melakukan konversi gambar menjadi teks.

5. Penelitian ini menggunakan Google API *Text to Speech* untuk melakukan konversi teks menjadi audio.
6. Aplikasi berbasis android menggunakan *framework Flutter*.
7. Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Golang* untuk memproses data.
8. *MySQL* sebagai penyimpanan data.

#### 1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan *OCR* dan *Text To Speech* Pada Digitalisasi Buku Berbasis Android.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
  - a. Melakukan analisa kebutuhan untuk membuat sebuah sistem dengan berdasarkan pengolahan citra dan audio.
  - b. Melakukan implementasi teori pengenalan dan pengolahan citra dengan metode *Optical Character Recognition* dan *Text to Speech*.
  - c. Mendapatkan peluang mempelajari teori dan metode yang ada untuk membentuk pola pikir baru mengenai implementasi teori pengenalan dan pengolahan citra.

## 2. Bagi Pembaca

- a. Sumber baru untuk memahami implementasi pengenalan dan pengolahan citra.
- b. Sumber dalam mendapatkan perkembangan implementasi dalam teori pengenalan dan pengolahan citra dengan metode *Optical Character Recognition*.

## 3. Bagi Pengguna

- a. Memiliki cara baru dalam membaca buku.
- b. Mempermudah dan mempercepat proses penyerapan informasi dari sebuah buku.

### **1.6 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian. Adapun metode-metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan data yang relevan dengan topik penelitian yang diambil. Adapun metode pengumpulan data yang akan digunakan adalah wawancara dan studi pustaka.

#### **1.6.1.1 Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan terhadap pengurus komunitas sebagai pelaku. Penelusuran informasi dan masalah melalui proses bertanya langsung mengenai hal yang dihadapi anggota komunitas dalam menjalankan kegiatan.

#### **1.6.1.2 Metode Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data melalui buku-buku, situs internet, dan catatan kuliah yang erat kaitannya dengan tema dari pembuatan penelitian ini.

#### **1.6.2 Metode Analisis Sistem**

Proses analisis sistem diawali dengan melakukan analisis proses bisnis yang terjadi. Analisis yang dilakukan pada Tugas Akhir ini adalah analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

#### **1.6.3 Metode Perancangan**

Proses perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis. Desain yang dibuat meliputi desain basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain proses yang ada dalam sistem menggunakan *Unified Model Language* (UML), struktur menu dan desain rancangan antarmuka.

#### 1.6.4 Metode Pengembangan

Melakukan pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain. Metode ini menjadi sebuah pengembangan dua sisi bagi penelitian dan penelitian yang dijadikan referensi. Hasil akhirnya adalah bagaimana implementasi dari teori yang ada menjadi lebih baik dan berguna untuk kehidupan sehari-hari.

#### 1.6.5 Metode *Testing*

Melakukan pengujian pada purwarupa yang dibuat. Bukan untuk mencari kesempurnaan dari implementasi yang dilakukan, namun untuk mencari masalah yang sering muncul dan membentuk solusi terbaik untuk masalah tersebut. Pengujian akan dilakukan menggunakan metode *blackbox*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang menjadi rujukan serta memuat teori-teori yang dijadikan dasar penelitian ini.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang uraian analisis serta perancangan sistem yang menjadi konsep dalam pembuatan sistem. Beberapa analisis yang diuraikan berupa bisnis proses yang berjalan pada sistem sampai dengan perancangan antarmuka sistem.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini akan membahas secara rinci mengenai model yang diusulkan serta implementasi program yang akan dibangun. Pada bab ini juga disajikan pengujian dari implementasi model yang diusulkan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan serta saran-saran dari penulis mengenai penelitian lanjut yang dapat dilakukan berkaitan dengan proses ekstraksi fitur dan klasifikasi citra digital.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi sumber bacaan yang penulis gunakan sebagai bahan penelitian.