BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seseorang yang sedang berkunjung ke negara asing untuk suatu keperluan tidak jarang mengalami kendala ketika menjumpai papan informasi jalan yang ditulis menggunakan bahasa yang tidak dimengerti. Salah satu dampak dari kendala tersebut adalah pelanggaran yang tidak disengaja. Di lain pihak, untuk mempelajari dan memahami suatu bahasa asing, diperlukan waktu yang tidak sedikit dan tentunya butuh keseriusan yang lebih. Hal tersebut kadangkala menjadi alasan banyak orang tidak tertarik untuk belajar bahasa asing. Sebagian besar menganggap bahwa belajar bahasa asing akan lebih bermanfaat untuk orang-orang yang akan tinggal di negara asing dalam waktu yang cukup lama. Maka dari itu diperlukan suatu solusi alternatif yang cepat dan tepat untuk mengatasi permasalah tersebut. Suatu alat penerjemah baik konvensional maupun yang sudah modern seperti kamus merupakan salah satu alternatif solusi. Namun terkadang belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan penggunanya, dikarenakan alasan kepraktisan.

Arab Saudi merupakan salah satu dari sekian banyak negara di dunia yang paling sering dikunjungi oleh warga Indonesia. Warga Indonesia yang sebagian besar penduduknya muslim, setidaknya berkunjung satu kali seumur hidup, baik untuk menunaikan ibadah haji maupun umroh. Negara Arab Saudi memiliki keunikan dari segi penggunaan huruf dalam berbagai bentuk tulisan, yang tidak umum dipakai di negara Indonesia. Hal tersebut mungkin menjadi kendala bagi sebagaian besar warga Indonesia yang sedang berkunjung kesana, khususnya ketika berada di lokasi yang tidak banyak dilengkapi dengan papan informasi jalan dalam tulisan yang lebih umum digunakan. Warga Indonesia yang pada umumnya telah terbiasa dengan penggunaan huruf latin, terkadang sulit mengenali informasi mengenai lokasi keberadaanya yang ditulis menggunakan huruf Arab. Kondisi tersebut dapat menyebabkan seseorang tersesat dan juga bisa berdampak terhadap suatu pelanggaran yang berlaku di lokasi tersebut.

Perangkat telekomunikasi telah berkembang pesat saat ini. Salah satu wujudnya adalah dengan hadirnya perangkat genggam pintar atau yang lebih dikenal dengan sebutan *smartphone.* Perangkat ini dilengkapi dengan berbagai macam fungsi, sehingga seseorang dapat melakukan *banyak* aktifitas pada satu perangkat saja. Salah satu perangkat *smartphone* yang populer saat ini ialah Android, yang merupakan salah satu *platform* pada perangkat *smartphone*. Disamping karena harganya cukup murah untuk sebuah *smartphone,* perangkat ini juga didukung dengan performa dan spesifikasi yang tidak kalah dibandingkan dengan *platform* lain yang lebih mahal. Hal tersebut menjadikan perangkat *smartphone* berbasis Android lebih cepat tumbuh dan diterima dengan baik di Indonesia.

Berangkat dari latar belakang permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pengolah Citra Teks Arab dan Penerjemahannya ke dalam Bahasa Indonesia menggunakan *Smartphone* Android". Dimana aplikasi yang akan dibangun ini nantinya diharapkan dapat membantu warga Indonesia ketika sedang berkunjung ke negara Arab untuk suatu keperluan namun tidak dibekali dengan pengetahuan bahasa Arab yang cukup, sehingga ketika ia menjumpai papan informasi jalan atau bentuk tulisan lain yang ditulis menggunakan bahasa Arab, maka ia hanya perlu menjalankan aplikasi yang akan dibuat lalu ambil foto tulisan tersebut, kemudian aplikasi akan secara otomatis mengenali teks tersebut dan menerjemahkannya ke dalam bahasa Indonesia.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini ialah merancang suatu aplikasi di *smartphone* Android yang berfungsi melakukan proses pengolahan citra teks Arab untuk kemudian dilakukan proses pengenalan teks dan penerjemahan ke bahasa Indonesia secara online. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh kondisi gambar teks yang dihasilkan dari proses pengujian terhadap hasil pengenalan oleh layanan OCR. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menyimpulkan sejauh mana aplikasi yang dibuat dapat melakukan proses pengenalan teks Arab dengan baik.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah proses pengerjaan, maka sistem aplikasi yang dirancang akan dibatasi sesuai dengan kemampuan penulis. Adapun beberapa masalah yang dibatasi diantaranya:

1. Aplikasi Android yang akan dibangun hanya sebatas melakukan proses pengolahan citra dan melakukan konfigurasi ke layanan OCR dan penerjemahan berbasis cloud.
2. Proses pengenalan teks Arab menggunakan layanan dari ABBYY Cloud OCR SDK.
3. Proses penerjemahan dari teks Arab ke teks Indonesia, menggunakan layanan dari Microsoft Translator.
4. Teks Arab yang akan dikenali hanya terdiri dari satu baris teks dan merupakan teks cetak.
5. Aplikasi menggunakan Android versi 2.2.

1.4 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini diantaranya:

1. Studi literatur

   Pengumpulan berbagai macam media informasi berkaitan dengan topik yang dibahas, meliputi materi seputar pengolahan citra dan penerapannnya pada pada *smartphone* Android serta cara penggunaan layanan perangkat lunak berbasis *cloud* untuk diimplementasikan pada *smartphone* Android.
2. Analisis Masalah

   Menerapkan hasil studi literatur untuk menenetukan metode yang akan dipakai dalam melakukan proses pengolahan citra pada *smartphone* Android serta menganalisis cara kerja sistem aplikasi yang akan dibuat untuk mempermudah proses perancangan.
3. Perancangan Sistem Aplikasi

   Melakukan perancangan sistem yang akan dibuat, mengacu pada hasil analisis terhadap studi literatur yang telah dilakukan dan mengikuti aturan

standar perancangan sistem aplikasi berbasis pemrograman berorientasi objek.

4. Implementasi dan Pengujian

   Membangun sistem aplikasi yang sudah dirancang secara bertahap dan melakukan pengujian pada tiap tahapan pembangunan sistem aplikasi untuk mengetahui adanya *bug* dan *error* yang mungkin terjadi.

5. Analisis

   Melakukan evaluasi terhadap sistem aplikasi yang telah selesai dibangun dari hasil pengujian, untuk mengetahui kualitas keberhasilan dari sistem aplikasi tersebut.

6. Membuat Kesimpulan dan Saran

   Menyimpulkan bagian-bagian sebelumnya dan memberikan saran untuk penelitian dengan topik sejenis di masa yang akan datang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Mengemukakan dasar-dasar teori yang mendukung topik yang sedang dikerjakan serta pembahasan mengenai berbagai macam perlengkapan yang dipakai dalam perancangan sistem aplikasi *mobile*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Mengemukakan tentang alur kerja sistem aplikasi secara keseluruhan, model perancangan sistem aplikasi *mobile* serta metode pengolahan citra yang dipakai.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang cara kerja dan penggunaan sistem aplikasi serta metode pengujian yang dilakukan, dan analisis sistem aplikasi berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan kesimpulan dari hasil pengujian serta analisis yang dilakukan diikuti dengan saran yang diajukan oleh penulis.