BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang yang mendasari pengembangan aplikasi translator bahasa Korea-Indonesia dengan metode OCR.

1.1 Latar Belakang

Smartphone, tablet, dan gadget serupa telah menjadi suatu kebutuhan dan tren bagi sebagian besar masyarakat dunia. Menurut studi yang dilakukan ABI research, diperkirakan pada akhir tahun 2013 jumlah pengguna aktif *smartphone* di seluruh dunia akan mencapai total 1,4 juta miliar dan 268 juta pengguna *tablet* (ABI research's Analyst, 2013). Berbagai sistem operasi yang ada saat ini, android terbilang cukup unggul dan masih diminati oleh para pengguna *mobile gadget*, sehingga memperoleh posisi 57% dalam persaingan pasar *smartphone* dan 28% untuk *tablet*. Saat ini masyarakat global sangat tergantung akan *mobile gadget* untuk melakukan segala urusan pekerjaan hingga hiburan (Nielsen Company, 2013). Menurut survey pada *Google trends 2013*, *smartphone* yang paling banyak dicari oleh pengguna di Indonesia adalah Galaxy S4 dari Samsung yang merupakan produsen *gadget* asal Korea Selatan (Luthfi, 2013).

Negara Korea Selatan telah diketahui memiliki reputasi yang cukup baik dengan produk-produk manufaktur seperti elektronik, otomotif, dan IT, juga terkenal sebagai pengeksport produk budaya seperti film dan musik (Munnawaroh, 2012). *Korean Wave* atau *Hallyu-*

wood merupakan istilah yang menggambarkan fenomena penyebaran budaya pop Korea (*K-pop*) secara global (*Korean Culture and Information Service, 2010*). Industri hiburan Korea Selatan memberi pengaruh yang sangat signifikan terhadap gaya hidup masyarakat Indonesia mulai dari selera musik, meniru artis *K-Pop* membuat *boyband* atau *girlband*, terlibat dalam komunitas *K-Pop*, berpartisipasi dalam kontes *K-Pop*, gaya busana ala *K-Pop*, dan bahkan sangat tertarik mempelajari budaya serta bahasa Korea (*Wahyudiya, 2012*). Akibat *K-pop*, Korea selatan juga telah menjadi destinasi wisata paling digemari oleh Turis Indonesia (*Prawitasari, 2013*). Selain itu, ribuan warga negara Indonesia tertarik menjadi TKI di Korea Selatan. Walaupun terdengar ancaman serangan Korea Utara terhadap Korea Selatan, hal tersebut tidak menyurutkan jumlah calon TKI (*Primartantyo, 2013*).

Walau pariwisata Korsel sangat disukai turis se-Asia Tenggara, namun kendala bahasa dirasa cukup mengganggu, sebab bahasa Korea menggunakan huruf *hangeul* sebagai pengantar yang sukar dimengerti oleh wisatawan asing dari negara yang memiliki bahasa tulis huruf latin (*Na'im, 2011*). Seiring peningkatan popularitas budaya pop Korea, keunikan bahasa Korea tidak mengurangi minat masyarakat global terhadap studi budaya dan bahasa Korea. Mengetahui hal tersebut Pemerintah Korea Selatan akan meningkatkan jumlah lembaga pengajaran bahasa Korea di luar negeri untuk orang asing sejumlah 200 lembaga pada tahun 2016 (*Yonhap, 2012*). Bahasa Korea dapat dipelajari dengan cepat melalui kursus, namun akan menghabiskan

biaya serta menyita waktu, sehingga belajar otodidak pun menjadi alternatif terbaik bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Sudah banyak beredar buku kamus bahasa Korea-Indonesia dengan berbagai variasi mulai dari kamus kosakata sampai kamus percakapan sehari-hari lengkap dengan ilustrasi. Seiring waktu, belajar otodidak bahasa Korea semakin mudah dengan munculnya berbagai situs kamus *online/offline*, *e-learning* bahasa korea, dan aplikasi kamus *online/offline* yang dapat diunduh gratis di telepon pintar. Disamping itu, terdapat pula *situs translator* yang membantu menerjemahkan teks dari dan ke beberapa bahasa yang berbeda. Meninjau cukup banyak masyarakat Indonesia yang membutuhkan suatu aplikasi praktis untuk menerjemahkan bahasa korea, penulis melihat peluang untuk mengembangkan suatu aplikasi *mobile* penterjemah yang mudah digunakan.

Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* serta tiga *library java* diantaranya *Tess-two* sebagai mesin *Optical Character Recognition*(OCR) *Tesseract* dalam projek android, *microsoft translator* untuk mengakses *Bing translate API* sebagai mesin penerjemah, dan *Unidecode* untuk proses transliterasi atau romanisasi. Dalam pengembangannya, aplikasi dibuat dengan modifikasi kode aplikasi *open source* "OCR Test" yang dibuat Robert Theis. Aplikasi memanfaatkan fungsi kamera untuk menangkap gambar yang mengandung tulisan, kemudian gambar tersebut diolah dengan OCR *tesseract* ke bentuk teks, lalu diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Selain itu, penerjemahan juga dapat dilakukan pada gambar yang diambil dari

galeri, yakni dengan menyeleksi teks melalui sentuhan pada layar kemudian aplikasi mengambil koordinat titik sentuh untuk pemotongan area gambar sehingga proses OCR dan penerjemahan lebih terfokus. Terdapat fitur lain dari aplikasi ini diantaranya fitur *text-to-speech* yang berguna mengubah teks hasil OCR ke dalam suara untuk mengetahui pelafalan kata, dan fitur fonetik atau romanisasi yang menampilkan tulisan bukan latin ke dalam alfabet roman. Letak keuntungan aplikasi ini adalah bentuk input berupa citra sehingga mudah bagi orang yang awam aksara Korea untuk menggunakannya serta tidak perlu instalasi *keyboard* khusus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana menerapkan dan mengintegrasikan fungsi-fungsi dari berbagai *library* java yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi *m-translator* Korea-Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berkas input dari aplikasi ini terbatas pada data citra dari galeri yang berekstensi file JPEG, PNG, dan TIFF dan data citra dari *preview* kamera.
2. Aplikasi hanya berjalan pada *smartphone* atau *tablet* dengan sistem operasi Android versi 2.2 (*Frozen Yogurt*) ke atas.

3. Aplikasi terbatas pada resolusi gambar minimal 300dpi dan ukuran huruf diatas 10pt.
4. Aplikasi ini hanya terbatas pada perangkat yang memiliki kamera belakang.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan dan mengintegrasikan fungsi-fungsi dari berbagai *library* java yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi *m-translator* Korea-Indonesia.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Kepustakaan
Metode penelitian kepustakaan dilakukan dengan mencari literatur atau sumber pustaka yang berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini.
2. Metode Observasi
Pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi terhadap berbagai referensi aplikasi yang ada berkaitan dengan topik penelitian.
3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak
 - a. Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Mengidentifikasi dan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan acuan dalam penentuan kebutuhan dasar untuk

pengembangan aplikasi Android *native*. Hasil dari analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean dan Implementasi Perangkat Lunak

Pengkodean dilakukan dengan menerjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman Java.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan simulator *Android Virtual Device* (AVD) dan kompatibilitas pada perangkat keras.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan

yang akan ditinjau penulis sehubungan topik penelitian di dalam Tugas Akhir ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis untuk melakukan perancangan dan pembuatan program sebagai pembanding atau acuan dalam di dalam pembahasan masalah.

BAB IV ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibuat, serta desain sistem yang akan dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan, saran untuk pengembangan lebih lanjut, dan penutup.

Pada bab pendahuluan telah dibahas mengenai latar belakang pembuatan aplikasi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, dan sistematika penulisan. Pada bab selanjutnya, bab tinjauan pustaka, akan dibahas mengenai pustaka yang digunakan penulis sebagai acuan dalam pengembangan sistem.