BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan baca dan menulis merupakan tonggak besar pencapaian peradaban umat manusia yang menandakan peralihan dari masa prasejarah ke masa modern. Begitu pentingnya peran tulisan di kehidupan sehari-hari manusia dari komunikasi, perdagangan, pendidikan, hiburan dan lain-lain.

Namun setelah beribu-ribu tahun ditemukannya tulisan pertama, angka buta huruf di dunia masih cukup tinggi, khususnya di Indonesia. Menurut data Kementerian Pendidikan Indonesia, angka buta huruf Indonesia mencapai 8.5 juta jiwa, 5.1 juta diantaranya adalah perempuan, tentunya angka ini akan lebih besar jika dibandingkan dengan kondisi nyata di lapangan.

Pemerataan pendidikan yang didalamnya tercakup kemampuan baca dan menulis telah menjadi agenda bersama PBB melalui *Millenium Development Goals*. Berbagai pihak tentunya diharapkan turut ambil bagian dalam misi bersama ini.

Melihat nilai urgensitasnya yang begitu tinggi tentunya menjadi salah satu pendorong utama untuk membuat sebuah solusi untuk memberantas buta huruf khususnya di Indonesia. Salah satunya dengan pembuatan sebuah aplikasi untuk membantu mengeja kata-kata dalam bahasa Indonesia.

Dalam tugas akhir ini, akan dibangun sebuah aplikasi yang mampu memproses gambar yang ditangkap melalui kamera dan memprosesnya menjadi pelafalan dan ejaan dalam bahasa Indonesia.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah mampu membangun sebuah aplikasi pada *platform* android yang dapat membantu pengguna dalam mengeja dan menulis kata-kata dalam bahasa Indonesia yang mereka temui di sekitar mereka sesuai dengan EYD.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, ditetapkan beberapa rumusan masalah di antaranya

- a. Bagaimana mengkonversi image hasil *capture* pengguna menjadi teks?
- b. Bagaimana mengubah teks menjadi suara pelafalan teks tersebut?
- c. Bagaimana memunculkan ejaan dan pelafalan ejaan dari kata-kata yang telah diproses?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini antara lain

- a. Aplikasi yang dibuat merupakan prototype aplikasi yang sudah siap untuk dipasarkan.
- b. Aplikasi dibangun pada platform Android os 2.3.6 (API Level 10).
- c. Proses pengenalan karakter optis menggunakan pustaka Tesseract OCR.
- d. Proses konversi menjadi suara menggunakan *tool* Flite dan HTS Engine

1.5 Metodologi Penulisan

1. Studi Literatur

Pada tahap ini, dilakukan pencarian data tentang konsep pengenalan karakter optis, *text to speech* menggunakan metode Hidden Markov Model, Ejaan Yang Disempurnakan. Setelah didapat semua konsep diatas, maka dicari metode – metode yang memungkinkan untuk diimplementasikan.

Pada tahap ini juga dikumpulkan faktor-faktor atau variabel yang mungkin menghambat implementasi sehingga dapat ditentukan cara implementasi alternatifnya.

2. Analisis Masalah

Setelah didapatkan data-data yang diperlukan, dilakukan analisis dan perancangan solusi untuk implementasi aplikasi yang telah dirancang.

3. Perancangan Perangkat Lunak

Tahap selanjutnya adalah dengan melakukan perancangan perangkat lunak yang mengacu pada solusi yang telah dirumuskan sebelumnya. Perancangan ini meliputi arsitektur perangkat lunak serta desain antarmuka.

4. Implementasi

Setelah mengetahui rancangan perangkat lunak dengan jelas, maka aplikasi mulai dibangun. Implementasi dari aplikasi ini mengacu pada desain rancangan yang telah dibuat.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini, prototype perangkat lunak yang telah dibuat akan diuji dalam segi kemudahan, fleksibilitas, serta kenyamanan dalam penggunaannya. Tahapan pengujian yang akan dilakukan meliputi : fungsionalitas aplikasi, tingkat akurasi dalam konversi ke suara, tingkat kemudahan penggunaan.

Dari hasil pengujian diatas, kemudian dapat dilakukan evaluasi ataupun perbaikan untuk aplikasi tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan buku Tugas Akhir ini terbagi menjadi beberapa bab yang tersusun sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan pembuatan tugas akhir, rumusan dan batasan masalah, metodologi dalam pemecahan masalah, serta sistematika penyusunan laporan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang mendukung dan mendasari penyusunan tugas akhir ini.

BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Dalam bab ini dijelaskan mengenai desain dan perancangan aplikasi yang akan dibuat pada tugas akhir ini.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menjelaskan hasil pengujian dan analisa sistem yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan perancangan yang sebelumnya telah ditentukan. Pengujian yang dilakukan meliputi fungsionalitas aplikasi, tingkat akurasi dalam konversi ke suara, tingkat kemudahan penggunaan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian pada purwarupa perangkat lunak yang telah dibangun serta saran untuk pengembangan selanjutnya.