

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa adalah identitas individu yang digunakan untuk berkomunikasi. Orang Indonesia menggunakan bahasa asli mereka. Sebelum bahasa Indonesia ditetapkan sebagai bahasa nasional. Karena luasnya negara dan banyaknya bahasa lokal yang digunakan, komunikasi di antara negara-negara di pulau-pulau Indonesia terhambat. Pada 28 Oktober 1928, sumpah pemuda menetapkan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Komunikasi adalah bagian penting dalam kehidupan manusia, Bahasa lokal sangat penting untuk pelestarian warisan budaya dan sejarah lokal. Bahasa Aceh, salah satu bahasa daerah Indonesia, memiliki karakteristik yang berbeda dan kaya akan dialek dan ragamnya. Meskipun demikian, banyak orang yang tidak berbahasa Aceh mungkin tidak cukup fasih untuk memahami konten yang ditulis di era globalisasi dan mobilitas yang lebih besar, termasuk yang ditulis di buku dan papan reklame. Namun, pesatnya kemajuan teknologi juga meningkatkan potensi pertumbuhan dan pelestarian bahasa lokal. Dalam situasi ini, dua teknologi yang sangat relevan adalah pengenalan karakter optik dan *Text-to-Speech* (TTS) mengubah teks menjadi suara, tetapi *Optical Character Recognition* memungkinkan Anda mengenali teks dalam gambar[1].

Aplikasi yang dikenal dengan nama *Text-to-Speech* (TTS) menerjemahkan teks tertulis menjadi suara atau ucapan. Namun, pada kali ini kita akan jalankan *Text-to-Speech* dengan teknologi *Optical Character Recognition* maka akan mengkonversikan teks yang ada pada gambar menjadi suara atau ucapan. Aplikasi ini sangat membantu bagi mereka yang memiliki gangguan penglihatan atau ingin belajar bahasa[2].

Penelitian ini membangun sistem *input* kata yang menggunakan proses pengenalan karakter optik untuk aplikasi *Text-To-Speech*.. Dengan memotret kata-kata yang ingin didengar, pengguna dapat merekam kata-kata yang ingin diucapkan tanpa harus menuliskannya secara manual ke dalam area input teks.[3].

Namun membuat aplikasi *Text-To-Speech* berbahasa Aceh dengan pengenalan karakter optik berbasis Android merupakan tugas yang sulit. Keterbatasan teknologi pengenalan karakter optik dalam mengidentifikasi bahasa daerah dengan perbedaan dialek harus menjadi perhatian

para pengembang, dan mereka juga harus memastikan bahwa text-to-speech dapat menghasilkan suara yang benar dan mudah dipahami dalam bahasa Aceh[4].

Dengan kondisi di mana kamera diposisikan tegak menghadap kertas tulisan dan jarak pengambilan gambar berkisar antara 3 dan 8 cm, rata-rata akurasi pengenalan sampel uji sebesar 94,7%. Berdasarkan latar belakang ini, penulis ingin peneliti melakukan penelitian dengan judul “**APLIKASI *TEXT-TO-SPEECH* MENGGUNAKAN *TESSERACT OPTICAL CHARACTER RECOGNITION* (OCR) BERBASIS ANDROID**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi *Text-to-Speech* menggunakan teknologi *Tesseract Optical Character Recognition*, yang dapat mengidentifikasi dan mengonversi teks dari gambar ke suara pada platform Android?
2. Bagaimana hasil performa *Optical Character Recognition* untuk pengenalan teks?

1.3 Batasan Masalah

Terdapat permasalahan dalam penelitian yang menjadi batasan berikut yang disampaikan oleh penulis:

1. Aplikasi hanya mendukung teks yang berbahasa Indonesia dan bahasa Aceh.
2. Hasil ekstraksi teks didapatkan dari gambar dengan minimal kualitas SD (*Standard Definition Video*), PNG, JPEG, BMP dan GIF.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan penelitian dapat ditetapkan sebagai berikut :

1. Menggunakan teknologi *Tesseract Optical Character Recognition*, yang dapat mengidentifikasi dan mengonversi teks dari gambar ke suara, yang dirancang dan dikembangkan pada aplikasi *Text-to-Speech* pada platform Android.
2. Untuk menghasilkan performa *Optical Character Recognition* dalam pengenalan teks.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun keuntungan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dengan adanya aplikasi ini, pemahaman lintas budaya dan bahasa dapat ditingkatkan dan konten berbahasa Aceh dapat diakses oleh mereka yang tidak berbicara bahasa tersebut secara alami.
2. Dengan adanya aplikasi *Text-to-Speech* berbahasa Aceh menggunakan *Optical Character Recognition* adalah membantu individu di luar wilayah Aceh yang tidak memiliki pemahaman bahasa Aceh untuk lebih mudah memahami kalimat-kalimat yang dibacakan dalam bahasa Aceh oleh sistem TTS.