

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Membaca adalah kegiatan proses memahami suatu tulisan bacaan yang didahului oleh penglihatan dan memahami tulisan. Namun, menurut Kementerian Pendidikan dan Budaya (Kemendikbud) menyatakan angka bebas buta aksara di tanah air mencapai 97,93 % sehingga sekitar 2,07 % atau 3,4 juta masyarakat masih belum mengenal huruf dan mampu membaca. Adapun faktor lain yang menjadi penyebab tingkatnya masyarakat sulit membaca ialah keburaman pada mata yang sulit untuk melihat sebuah teks secara jelas sehingga membutuhkan alat bantu lain untuk bisa melihat secara jelas.

Perkembangan teknologi pada saat ini sangatlah pesat, pemanfaatan teknologi terhadap manusia pun seakan akan sudah tidak bisa dipisahkan. Seiring maraknya perkembangan teknologi sangatlah penting adanya suatu sistem yang membantu dan mempermudah manusia terutama untuk membantu membaca dan juga mampu mempermudah seseorang untuk melihat suatu kalimat teks.

Pengenalan teks atau yang biasa dikenal *Optical Character Recognition* (OCR) adalah salah satu tanda kemajuan teknologi yang bisa mengenal sebuah karakter dengan cara optikal yang memiliki suatu proses meniru cara manusia melihat secara visual suatu objek gambar ataupun sebuah teks (Tamatjita & Mahastama, 2010). OCR saat ini terus dikembangkan dengan beberapa gabungan dengan *Text To Speech* (TTS) yang merupakan suatu aplikasi yang dapat mengkonversi teks dalam format suatu bahasa sehingga menjadi sebuah suara.

Sistem OCR berbasis TTS dengan metode *Backpropagation* yang dibuat oleh Apriyanti & Widodo (2016), belum dapat mengenali karakter dengan baik pada beberapa variasi warna kertas. Sistem ini pun hanya mampu mengenali beberapa tipe *font* yakni Arial, Calibri, dan Verdana, dengan jarak pengambilan gambar yang terbatas yakni rentang jarak 3 - 8 cm.

Metode *backpropagation* apabila digunakan dalam pengenalan teks memiliki proses akurasi deteksi karakter yang belum bisa mengenal secara kompleks. Dikarenakan metode OCR tidak cocok untuk digabungkan dengan metode lainnya.

Namun, menurut Apriyanti & Widodo (2016), untuk mengurangi keterbatasan kondisi dalam proses perlu dikaji lagi dengan tambahan metode lainnya agar pengambilan proses gambar karakter tidak terbatas dan mendeteksi karakter bisa lebih kompleks.

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan sebuah sistem yang bisa membantu manusia untuk membaca menggunakan aplikasi *smartphone* secara *real time* dengan sistem pengenalan teks yang lebih kompleks dan mampu mengenal *type font* lebih banyak. Maka dikembangkan penelitian dengan judul “Pengenalan Teks Menggunakan *Optical Character Recognition* Berbasis *Text To Speech*“, yang diharapkan dapat memberikan edukasi membaca melalui sebuah sistem secara *real time* dan mampu membaca teks serta tulisan tangan dengan mengeluarkan *output* suara sehingga dapat membantu seseorang kesulitan membaca maupun yang sudah tidak bisa membaca.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka munculah pertanyaan penelitian yaitu :

1. Bagaimana sistem pengenalan teks dapat mengenali teks hingga mengeluarkan sebuah *output* suara.
2. Bagaimana hasil pengenalan teks dengan *optical character recognition* berbasis *text to speech*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan *optical character recognition* dan *text to speech* pada sistem pengenalan teks
2. Mengetahui hasil pengenalan teks dengan *optical character recognition* berbasis *text to speech*.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu manusia yang kesulitan untuk membaca maupun yang terganggu penglihatannya untuk membaca.
2. Memudahkan manusia dalam mengenal suatu teks dalam penulisan bacaan.