

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi berkembang sangat pesat. Pemanfaatan kemajuan teknologi saat ini tidak hanya digunakan pada bidang-bidang tertentu saja, hampir segala bidang telah memanfaatkannya. Perkembangan teknologi saat ini mengarah dan mendukung kepada penelitian tentang dunia AI (*Artificial Intelligence*) atau kecerdasan buatan seperti *machine learning*, *face recognition*, dan salah satunya *text recognition*. Pengenalan kata *Text Recognition* merupakan salah satu hasil perkembangan dari *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan yaitu kemajuan teknologi yang dapat mengenali sebuah tulisan atau teks layaknya seperti manusia, dan membantu menyelesaikan masalah mengenai pemrosesan dalam pengenalan teks bentuk digital maupun *handwriting* kedalam bentuk nilai data yang dapat diolah secara komputasi. Tulisan juga mengalami perkembangan yang pesat. Tulisan teks merupakan sekumpulan huruf-huruf atau angka yang dituliskan dalam suatu bahasa tertentu. Tulisan digunakan untuk media komunikasi bicara, dokumentasi seperti : buku, karya tulis, karya penelitian, media informasi dan lain sebagainya.

Tulisan biasanya dibuat dalam bentuk tulisan digital *writing* menggunakan *computer* atau tulisan tangan *handwriting*. Tentu digital *writing* dan *handwriting* memiliki karakter yang berbeda dalam proses menulis dan hasil dari setiap bentuk tulisan yang dihasilkan. Dalam pengenalan teks huruf alfabet latin pada sebuah tulisan digital maupun tangan, yaitu dengan menganalisis structural teks dan mengelompokkan teks menjadi beberapa blok, garis, dan kata-kata, lalu di dekomposisi menjadi suatu angka byte biner, sehingga sistem dapat mengenali sebuah teks dengan membaca sebuah data biner.

Dalam penelitian ini akan memanfaatkan teknik pengenalan kata (*Text Recognition*), yaitu metode OCR untuk proses mengenali tulisan dan mengenali karakter huruf dalam gambar teks yang diambil oleh *camera smartphone android* dan merubahnya kedalam *ASCII (American Standad Code for Information Interchange)* atau bahasa mesin lainnya yang setara dan dapat diolah kembali. Permasalahan yang muncul dalam melakukan proses OCR terhadap pengenalan teks adalah bagaimana teknik pengenalan dapat mengenali berbagai jenis huruf dengan ukuran, ketebalan, dan bentuk yang berbeda di dalam dua jenis tulisan yaitu antara *Digital Wrtiting* dan *Handwriting*. Secara umum terdapat dua hal utama yang mempengaruhi proses OCR yaitu: mekanisme ekstraksi ciri dan mekanisme pengenalan.

Mekanisme ekstraksi ciri dilakukan untuk mendapatkan ciri atau identitas dari suatu karakter atau huruf. Proses pengenalan dilakukan setelah mekanisme ekstraksi ciri. Proses pengenalan bertujuan untuk mencocokkan pola huruf yang berasal dari inputan dengan pola yang ada dalam basis pengetahuan.

Dari penjelasan di atas, maka penulis menyusun Laporan Akhir yang berjudul **“APLIKASI MENDETEKSI KARAKTER PADA IMAGE MENGGUNAKAN OPTICAL CHARACTER RECOGNITION (OCR)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan ini yaitu, bagaimana cara membuat aplikasi mendeteksi karakter pada *image* menggunakan *optical character recognition*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan dari permasalahan ini yaitu:

1. Aplikasi ini hanya bisa mendeteksi karakter pada *image*.
2. Pengenalan karakter hanya pada teks hasil cetak.
3. Inputan pada aplikasi pengenalan teks ini berupa file jpg,png.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sistem dapat mengenali sebuah citra karakter untuk kemudian diubah menjadi teks ketik yang standar.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem aplikasi yang dapat melakukan pengenalan teks, sebagai implementasi dari *Text Recognition* menggunakan OCR *Optical Character Recognition* serta mengetahui bagaimana proses sistem dapat mengenali sebuah teks huruf abjad latin secara realtime. Sampai saat ini proses pengenalan teks banyak dipakai untuk digital *writing* maupun *handwriting* dan belum adanya pengenalan teks secara *realtime*.