

ABSTRAK

Saat ini teknologi canggih telah banyak membantu manusia dalam menjalankan aktivitasnya, salah satunya adalah *Optical Character Recognition* (OCR) . OCR adalah sarana yang digunakan untuk mengenali karakter optis untuk membaca informasi ke dalam sistem komputer.

Adanya OCR ini memudahkan penanganan pekerjaan yang memakai input tulisan seperti penyortiran surat di kantor pos, pemasukan data buku di perpustakaan, dll. Dengan sistem pengenalan huruf yang cerdas akan sangat membantu usaha besar-besaran yang saat ini dilakukan banyak pihak yakni usaha digitalisasi informasi dan pengetahuan, misalnya dalam pembuatan koleksi pustaka digital, koleksi sastra kuno digital, dll.

Pada implementasinya sistem OCR ini mesinnya belum *flexible*, dan belum dikembangkan ke dalam bentuk device, salah satu device yang memungkinkan untuk mengimplementasi sistem ini adalah *Field Programmable Gate Array* (FPGA). Dengan FPGA, sistem OCR dapat diimplementasi dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia. Salah satu metode untuk klasifikasi sistem OCR ini adalah Jaringan Syaraf Tiruan. Dengan metode ini sistem dapat mengenali pola apapun, termasuk pola tulisan tangan.

Dari penelitian tugas akhir ini didapatkan suatu sistem OCR yang telah dilakukan pengujian pada parameter akurasi sistem, waktu komputasi dan *resources* yang digunakan pada saat implementasi sistem pada *board* FPGA. Didapatkan akurasi sistem pada pengenalan tulisan tangan dengan kondisi gambar normal sebesar 93 %. Penggunaan *board* FPGA untuk implementasi menghabiskan *Slices* sebesar 8%, *Slices* Flip-flop sebesar 3%, 4 of input LUTs sebanyak 8%, *Bounded IOBs* sebesar 88%, dan GCLKs sebesar 3%.

Kata kunci : OCR, Tulisan tangan, Jaringan syaraf tiruan, FPGA