

ABSTRAK

Jepang merupakan negara yang menggunakan huruf yang berbeda dengan huruf Latin. Sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mempelajari bahasa Jepang karena harus menghafal hurufnya terlebih dahulu. Tetapi dalam kenyataannya, cukup sulit untuk menghafal huruf Jepang karena bentuknya yang kompleks.

Pada tugas akhir ini dibuat sistem pembacaan huruf Jepang berupa program aplikasi yang berfungsi untuk mengidentifikasi huruf Jepang khususnya huruf Kana (Hiragana-Katakana) kemudian menerjemahkannya menjadi huruf Latin dengan menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR), yaitu sebuah sistem komputer yang digunakan untuk mengenali serangkaian karakter yang berasal dari mesin ketik, mesin cetak, ataupun tulisan tangan. Serangkaian huruf Jepang yang akan diidentifikasi dalam tugas akhir ini berasal dari teks huruf Jepang yang berasal dari *print-out* atau huruf cetak yang kemudian gambarnya diambil oleh webcam dan diproses secara langsung untuk diterjemahkan menjadi huruf Latin.

Pada prosesnya dilakukan 5 tahapan. Pada tahap *preprocessing* dilakukan perubahan warna citra menjadi citra *BW*, pada tahap segmentasi dilakukan pemisahan region pada tiap karakter yang akan dideteksi, dan pada tahap normalisasi dilakukan proses perubahan dimensi karakter. Selanjutnya, pada tahap ekstraksi ciri dilakukan pengambilan ciri-ciri tertentu dari tiap karakter. Dan pada tahap pengenalan karakter yang menggunakan *JST Self Organizing Map* (SOM) dilakukan penentuan vektor penyusun garis karakter dengan cara menghubungkan titik-titik neuron yang ada pada suatu region karakter.

Pengujian dilakukan dengan mengambil sampel-sampel baik dari font yang sudah dilatih maupun yang belum. Hasil akurasi terbaik adalah 83.33% untuk huruf Hiragana dan 77.55% untuk huruf Katakana dengan waktu proses penerjemahan rata-rata 0.256614 detik per karakter dan waktu pengambilan gambar rata-rata 1 detik.

Kata kunci: huruf Kana(Hiragana-Katakana), *print-out*, OCR, webcam, ekstraksi ciri, Jaringan Syaraf Tiruan SOM.