

ABSTRAKSI

Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman budaya. Salah satunya adalah keanekaragaman bahasa daerah. Bahasa Jawa merupakan salah satu bahasa daerah yang digunakan di Indonesia. Untuk membaca tulisan Aksara Jawa tidaklah mudah. Karena kita harus menghafal bentuk – bentuk dari aksara Jawa tersebut serta pengucapannya. Hal ini dikarenakan bentuk dari aksara Jawa yang sangat kompleks.

Pada tugas akhir ini dibuat alat bantu pembacaan aksara Jawa berupa program aplikasi yang berfungsi untuk mengidentifikasi aksara Jawa kemudian menerjemahkannya menjadi huruf Latin dengan menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR), yaitu suatu sistem komputer yang mampu mengenali karakter hasil tulisan tangan atau naskah ketikan hasil penindaian, menjadi suatu teks yang dapat diedit menggunakan suatu aplikasi komputer. Serangkaian aksara Jawa yang akan diidentifikasi dalam tugas akhir ini berasal dari teks aksara Jawa hasil dari *print-out* atau huruf cetak yang akan langsung diterjemahkan oleh sistem dengan *peng-capture-an* oleh *webcam* sebelumnya. Hasil dari proses ini berupa teks. Pada prosesnya dilakukan beberapa tahapan. Pada tahap *preprocessing*, hasil citra oleh *webcam* diubah warnanya dari RGB ke dalam bentuk *grayscale* dan *black and white*. Citra *black and white* di segmentasi tiap karakter untuk dideteksi. Pada tahap ekstraksi ciri, citra hasil segmentasi diambil ciri nya tiap karakter. Dan pada tahap pengenalan karakter yang menggunakan *JST Self Organizing Map* dilakukan penentuan vektor penyusun garis karakter dengan cara menghubungkan titik-titik neuron yang ada pada suatu region karakter.

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem meliputi pengambilan gambar dari font yang sudah dilatih. Hasil akurasi terbaik adalah 98% untuk aksara Murda dan Suara, 96% untuk aksara dasar, 55% untuk aksara dengan sandhangan, dan 53% untuk aksara Jawa dengan tanda baca.

Kata kunci: Aksara Jawa, OCR, *webcam*, ekstraksi ciri, Jaringan Syaraf Tiruan SOM.