

ABSTRAK

Bangsa Cina merupakan salah satu bangsa terbesar dan patut diperhitungkan. Bukan hanya dari populasi penduduknya yang mencapai hampir 20% populasi dunia, melainkan juga dari aspek ilmu pengetahuan, bisnis dan ekonomi yang berkembang pesat sekarang ini dan Cina juga semakin membuka diri ke dunia internasional. Hal ini yang menyebabkan bahasa Cina atau kerap disebut bahasa Mandarin menjadi salah satu bahasa internasional yang perlu dikuasai. Bahasa Cina penuh intonasi yang beragam dan sangat unik, yang membuat penguasaan bahasa ini menjadi sulit untuk dipelajari dan dalam hal penulisan dan pembacaannya.

Tujuan Tugas Akhir ini membantu penulisan dan pembacaan huruf *Hanzi* yang menerjemahkan ke huruf *Pin Yin(latin)* sesuai dengan huruf-huruf tingkat dasar dengan program aplikasi MATLAB. Berhubungan huruf-huruf yang diidentifikasi dalam Tugas Akhir ini merupakan hasil pemindahan *print-out* atau huruf *Hanzi* cetak yang kemudian gambarnya diambil oleh *webcam* dan diproses secara langsung untuk kemudian diterjemahkan ke dalam huruf *Pin Yin(latin)*, *pre-processing*, citra digital, dan pengenalan karakter menggunakan *jaringan saraf tiruan SOM* yang menghasilkan aplikasi implementasi penerjemah huruf *Hanzi* ke huruf *Pin Yin(latin)* dan juga untuk mengetahui algoritma pelatihan yang tepat.

Pengujian pada sistem ini menggunakan 4 macam parameter, yaitu perubahan dimensi, epoch, topologi jaringan, dan fungsi jarak. Tingkat akurasi yang paling optimal yaitu pada dimensi tinggi (70x70) dan epoch yang kecil (100), dengan menggunakan topologi *gridtop* dan fungsi jarak *dist* dengan tingkat akurasi mencapai 86.23%.

Kata kunci : huruf *Pin Yin(latin)*, huruf *Hanzi*, *webcam*, *pre-processing*, citra digital, ekstraksi ciri, jaringan saraf tiruan *SOM*.