

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN TULISAN TANGAN AKSARA LAMPUNG DENGAN MASUKAN LAYAR SENTUH MENGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN *BACKPROPAGATION***

**Oleh**

**HENDRI SETIAWAN**

Bahasa dan aksara Lampung merupakan bahasa/tulisan yang digunakan sejak dahulu oleh penduduk asli Lampung untuk saling berkomunikasi. Saat ini bahasa dan aksara Lampung sudah jarang digunakan sehingga diperlukan upaya untuk melestarikannya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang dapat mengenali aksara Lampung dan menerjemahkannya ke dalam bahasa Indonesia. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan kertas yang di-*scan* sebagai media untuk menulis, pada penelitian ini pengguna dapat menuliskan aksara secara langsung pada aplikasi. Dengan demikian penggunaan kertas dapat dikurangi.

Perancangan aplikasi ini dibuat dengan menerapkan ilmu Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dan teknik pengolahan citra. Sistem ini terdiri dari dua perangkat, yaitu perangkat pelatihan dan perangkat aplikasi. Perangkat pelatihan digunakan untuk membuat dan melatih jaringan syaraf tiruan agar mampu mengenali pola aksara. Pelatihan jaringan dilakukan secara bertingkat untuk mendapatkan pengenalan yang lebih baik karena beberapa karakter aksara Lampung memiliki kemiripan. Hasil yang diperoleh dari perangkat pelatihan ini berupa nilai bobot dan bias yang akan digunakan pada perangkat aplikasi. Dari pelatihan karakter didapatkan persentase kesalahan di bawah 10%. Sedangkan perangkat aplikasi merupakan perangkat yang digunakan untuk melakukan pengujian jaringan. Perangkat ini mampu membaca aksara Lampung dan menerjemahkannya ke dalam bahasa Indonesia. Perangkat aplikasi sudah dilengkapi dengan fasilitas yang memungkinkan bagi pengguna untuk menulis langsung pada aplikasi tersebut.

Dari hasil pengujian perangkat aplikasi diperoleh persentase kesalahan pengenalan sebesar 12% dari 50 kali pengujian. Kesalahan pengenalan pada perangkat aplikasi dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu bentuk karakter aksara, proses pengolahan citra, keberagaman bentuk tulisan tangan dan penentuan algoritma dan parameter pada jaringan syaraf tiruan.

Kata kunci: aksara Lampung, pengenalan tulisan tangan, jaringan syaraf tiruan, *backpropagation* dan pengolahan citra.