

Abstrak

Tugas akhir ini mengangkat sebuah topik tentang pengenalan huruf tulisan tangan yang menggunakan metode logika fuzzy dimana menganggap huruf tulisan tangan sebagai sebuah graf berarah, yang *node*-nya terdiri atas titik ujung dan titik cabang. Sementara *edge*-nya berupa garis lurus, kurva, dan loop sebagai langkah dasar untuk melakukan sub-sistem ekstraksi ciri, dan jaringan syaraf tiruan propagasi balik (*backpropagation*) sebagai sub-sistem klasifikasinya, serta menggunakan beberapa algoritma klasik dalam sub-sistem pra-pengolahannya. Sistem pengenalan huruf tulisan tangan ini akan menerima inputan berupa file gambar berformat bitmap yang kemudian akan dilakukan tiga tahapan, yakni *preprocessing*, *fuzzy feature extraction*, dan *neural network backpropagation*.

Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem mampu mengenali huruf yang terdapat pada image inputan serta menghitung waktu proses sistem. Pengujian dilakukan terhadap 5 *sample* tulisan tangan (tiap *sample* terdiri dari 52 huruf yang merupakan huruf besar dan kecil) dari 5 sukarelawan. Image inputan berformat *.bmp dengan dimensi 106 x 114. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem memiliki *recognition rate* sebesar 74,6% , dengan rata-rata waktu proses yang diperlukan pada setiap image input sebesar 1,97 detik.

Kata kunci : *Logika fuzzy, Jaringan Syaraf Tiruan backpropagation , Citra Digital, Preprocessing, Fuzzy features extraction, Recognition rate.*