

ABSTRAK

Saat ini, perkembangan teknologi telekomunikasi berkembang sangat pesat. Salah satunya adalah sistem pengenalan pola. Sistem pengenalan pola sudah banyak dimanfaatkan dan dikembangkan. Salah satu contoh dari sistem pengenalan pola yang banyak dimanfaatkan saat ini adalah pengenalan tulisan tangan.

Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk mengimplementasikan suatu sistem yang mampu mengenali pola dari huruf arab dimana huruf arab yang digunakan adalah huruf arab dasar. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *Modified Direction Feature* (MDF) yang menggabungkannya menjadi vektor ciri yang spesifik agar dapat dibedakan antara huruf arab yang satu dengan yang lainnya. Hasil ciri dari MDF ini akan dijadikan masukan pada proses pembelajaran pada Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropagation* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) , dimana JST *Backpropagation* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dapat membantu memecahkan masalah mengenai pengenalan huruf arab.

Untuk mengetahui sistem ini telah bekerja secara maksimal maka dilakukan pengujian terhadap sistem. Pengujian dilakukan dengan melakukan analisis terhadap parameter-parameter untuk mendapatkan akurasi yang terbaik. Parameter-parameter yang mempengaruhi adalah jumlah transisi pada MDF, *learning rate*, *epoch* pada JST *Backpropagation* dan banyak sampel per kelas pada data latih serta algoritma pelatihan KNN.

Dari hasil pengujian yang dilakukan, maka diperoleh akurasi untuk data uji sebesar 80.38% untuk KNN dan 55.77% untuk JST *Backpropagation*.

Kata kunci: Pengenalan Huruf Arab, *Modified Direction Feature* (MDF) ,
Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*, *K-Nearest Neighbor*