

## ABSTRAKSI

Sistem pengenalan pola saat ini sudah berkembang dan banyak dimanfaatkan . Salah satu dari pengenalan pola yang umum dikenal orang adalah pengenalan tulisan. Huruf Arab merupakan huruf yang wajib dipelajari oleh umat muslim, serta memiliki kemiripan pola pada beberapa karakter sehingga menyebabkan pengenalan pola terhadap huruf Arab memiliki tingkat kesulitan yang tinggi.

Dengan permasalahan tersebut dibangun sistem pengenalan pola yang memiliki kemampuan untuk yang mengenali huruf Arab yang ditulis tangan dengan output berupa pembacaan huruf yang benar dengan menggunakan kombinasi metode *Modified Direction Feature* (MDF) dan *Learning Vector Quantization* (LVQ), menganalisis tingkat akurasi dari pengenalan huruf Arab, menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat akurasi dari pengenalan huruf Arab menggunakan MDF dan LVQ.

Teknik MDF merupakan teknik yang mengambil vektor ciri dari segala arah dan menggabungkannya sehingga terbentuk vektor ciri yang spesifik. Dari vektor ciri yang diambil dari segala arah tersebut dapat diperlihatkan keunikan yang dimiliki oleh huruf Arab untuk inputan LVQ yang mengklasifikasikan pola yang masing-masing unit keluaran mewakili kategori atau kelas tertentu sehingga hasil yang didapatkan menjadi maksimal.

Sistem pengenalan pola huruf Arab dengan menggunakan MDF dan LVQ menghasilkan kesimpulan bahwa teknik MDF dan LVQ dapat digunakan dalam mengekstraksikan pola dan mengklasifikasikan huruf Arab, dimana vektor ciri pola yang dihasilkan dari MDF memiliki nilai yang tidak terlalu tinggi dan dapat memberikan keunikan pada pola, serta pengklasifikasian dari LVQ memiliki ketepatan yang tidak terlalu tinggi. Hal ini disebabkan karena pola huruf Arab yang memiliki kemiripan pada beberapa karakter. Tingkat akurasi pada sistem dipengaruhi oleh jumlah transisi, ukuran normalisasi, jumlah *learning rate* dan jumlah neuron *hidden layer*. Akurasi sistem dalam pengenalan pola huruf Arab mencapai 74,3 %.

Kata Kunci : Huruf Arab, *Learning Vector Quantization* (LVQ), *Modified Direction Feature* (MDF), Pengenalan Pola