

ABSTRAK

Penelitian tentang pengenalan pola huruf sudah cukup berkembang, tetapi perkembangan pola huruf Arab belum sepesat pengenalan huruf lainnya. Hal ini dikarenakan pengenalan huruf Arab memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan pengenalan huruf lainnya. Sebagai umat muslim, huruf Arab merupakan salah satu huruf yang wajib dipelajari. Maka diperlukan adanya pengenalan huruf Arab yang dapat memudahkan seseorang didalam mempelajari bahasa Arab.

Konversi kalimat Arab ke latin ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu ekstraksi ciri dan klasifikasi. Untuk melakukan ekstraksi ciri, digunakan metode *Modified Direction Feature* (MDF). MDF mengkombinasikan teknik *direction feature extraction* dan *transition feature extraction*, yaitu mengkombinasikan ciri arah dan informasi struktur global yang ada pada karakter. Kemudian, untuk melakukan klasifikasi, digunakan jaringan syaraf tiruan *Adaptive Resonance Theory* (ART-2). Jaringan syaraf tiruan ART-2 memiliki kemampuan belajar untuk mengkategorikan pola-pola masukan analog maupun biner dan termasuk kategori pembelajaran tanpa bimbingan.

Sistem konversi kalimat arab ke latin dengan menggunakan *Modified Direction Feature* dan *Adaptive Resonance Theory 2* menghasilkan kesimpulan bahwa sistem ini dapat digunakan dalam mengekstraksi pola dan mengklasifikasikan huruf arab. Tingkat akurasi pada sistem ini dipengaruhi oleh ukuran normalisasi, jumlah transisi, nilai *vigilance* dan nilai *learning rate*. Akurasi sistem didalam melakukan pengenalan pola huruf Arab mencapai 100%

Kata Kunci : Huruf Arab, Segmentasi Arab, *Modified Direction Feature*, *Adaptive Resonance Theory 2*.