

Abstrak

Pada umumnya pengklasifikasian kategori setiap huruf dilakukan secara langsung dengan salah satu indera yaitu penglihatan. Pekerjaan tersebut menjadi ide, bagaimana jika hal tersebut dilakukan dengan proses komputer agar tidak terjadi kesalahan dalam pelafalan huruf Arab. Pengklasifikasian ini dilakukan pada huruf Arab karena memiliki bentuk-bentuk khusus, yaitu pertama setiap huruf mempunyai dua sampai empat bentuk yang berbeda, tergantung pada posisi huruf pada suatu kata. Kedua, beberapa huruf mempunyai satu titik, dua titik, tiga titik, atau hamzah yang ditambahkan ke dalam huruf baik di atas, di bawah, maupun di sisi huruf. Ketiga, tidak ada huruf besar maupun huruf kecil pada huruf Arab.

Tugas akhir ini dalam pengklasifikasiannya menggunakan pendekatan jaringan saraf tiruan ART-2, yaitu model yang memiliki kemampuan menerima informasi baru tanpa melupakan informasi yang lama. Sebelum melakukan pengklasifikasian, terlebih dulu melakukan pengenalan pola untuk setiap huruf Arab. Dalam pengenalan pola ini dilakukan beberapa kegiatan antara lain: memasukkan input citra huruf Arab dalam bentuk .bmp (bitmap). Kemudian citra tersebut dilakukan penghilangan noise, binerisasi citra, segmentasi, *stretching*, *thinning*, dan ekstraksi ciri dari masing-masing huruf. Kemudian proses terakhir adalah klasifikasi pola dengan menggunakan perubahan bobot jaringan JST ART2 berdasarkan parameter alfa, rho, dan iterasi serta jaringan dimodifikasi menurut ukuran parameter tersebut. Output pengujian ini adalah keputusan apakah huruf tersebut dikenali dan mengetahui apa nama huruf tersebut. Dari hasil pengujian didapat tingkat keberhasilan sistem yang dirancang mencapai sekitar 63%.

Kata kunci: Segmentasi, Stretching, Thinning, Ekstraksi Ciri, Jaringan Saraf Tiruan ART-2