

ABSTRAK

Graphology adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari tulisan tangan yang umumnya bertujuan untuk mengetahui karakter dan kepribadian dari sang pemilik tulisan tersebut, sehingga kita bisa lebih memahami secara lebih dalam tentang seluk beluk seseorang. Ahli dalam merepresentasikan tulisan tangan umumnya dikenal dengan sebutan *graphologist*. Selama ini *graphologist* memerlukan waktu yang lama untuk mendeteksi kepribadian seseorang, selain itu pengalaman dan pengetahuan dari tiap *graphologist* itu sendiri berbeda-beda sehingga sering memberikan *output* yang berbeda pula.

Pada tugas akhir ini, penulis mengkomputerisasi proses representasi tulisan tangan tersebut dengan menggunakan beberapa parameter diantaranya; ukuran huruf, kemiringan tulisan, dan spasi antar kata yang akan digunakan sebagai acuan dalam memprediksi karakter serta kepribadian dari seseorang. Metode yang akan digunakan untuk menganalisa parameter tersebut yaitu metoda *image processing* untuk menghilangkan noise yang ada pada tulisan tangan yang telah di digitalisasi kemudian dilakukan segmentasi terhadap data digital tersebut dan mengombinasikannya dengan jaringan saraf tiruan (JST) *backpropagation* sebagai metode pembelajaran dan pelatihan sistem. Selain itu juga digunakan C# sebagai bahasa pemrograman dalam merealisasikan sistem ini.

Setelah mengimplementasikan tugas akhir ini dengan menggunakan data dari 225 penulis yang berbeda, hasil pelatihan sistem menunjukkan bahwa akurasi pelatihan sistem sebesar 94% sementara akurasi pengujiannya adalah 67%. Akurasi ini didapat dengan mengambil inisialisasi terbaik dari parameter penyusun JST ketika dilakukan pelatihan. Dari pelatihan tersebut, arsitektur yang optimal dibangun menggunakan satu lapisan tersembunyi dengan jumlah neuron 15, 0.1 sebagai laju pembelajaran, 0.2 sebagai momentum, dan jumlah epoch maksimal sebanyak 100000.

Kata kunci : *graphology*, *image processing*, analisa tulisan tangan, jaringan saraf tiruan (JST) *backpropagation*, C#.