

BAB I

PENDAHULUAN

I .1 Latar Belakang Masalah

Manusia memiliki karakter yang sangat bervariasi dan unik satu sama lainnya. Ilmu Psikologi masih banyak membahas mengenai pengenalan karakter seseorang ini, banyak teknik yang dapat digunakan untuk mengenali karakter seseorang salah satunya dengan analisis tulisan tangan (grafologi). Grafologi adalah metode yang mengorelasikan pola-pola tulisan tangan dengan karakter seseorang. Seiring dengan berkembangnya teknologi, ilmu grafologi di implementasikan secara komputerisasi untuk membantu dan mempermudah grafolog untuk mengetahui karakter seseorang. Tulisan tangan digunakan karena tulisan tangan itu bersifat unik sama seperti sidik jari seseorang. Tidak ada tulisan tangan yang sama antara satu orang dengan orang lain. Salah satu dari analisis tulisan tangan adalah melalui bentuk huruf “t” yang dituliskan seseorang yang akan dikenali kepribadiannya.

Untuk pengenalan tulisan tangan seseorang, ada banyak metode ekstraksi ciri yang digunakan seperti *Fast Fourier Transform*, *Feature Point Extraction*, *Linear Diskriminant Analisis*, *Principal Component Analysis* dan sebagainya.

Untuk itu pada Tugas Akhir ini, coba direalisasikan pengenalan karakter seseorang dengan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) dan Jaringan Saraf Tiruan (JST) Algoritma *Backpropagation*.

I.2 Identifikasi Masalah

Pembuatan Tugas Akhir ini terdapat beberapa identifikasi masalah. Adapun identifikasi masalah tersebut antara lain :

1. Bagaimana merancang JST (Jaringan Saraf Tiruan) dengan menggunakan Algoritma *Backpropagation* dalam matlab ?
2. Bagaimana pengenalan pola huruf 't' dengan *Principal Component Analisis* dan Jaringan Saraf Tiruan dengan Algoritma *Backpropagation*?
3. Bagaimana mengenali karakter seseorang dari pengenalan pola tulisan tangan huruf 't' ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk mengimplementasikan *Principal Component Analisis* dan Jaringan Saraf Tiruan Algoritma *Backpropagation* dalam mengenali pola huruf 't' yang ditulis seseorang dan mengenali karakter orang tersebut.

I.4 Batasan-batasan masalah

Batasan-batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah tulisan huruf 't' dari 30 responden, tiap responden menulis 36 pola huruf 't' yang terdapat pada kalimat.
2. Pola huruf 't' yang digunakan adalah tipe : Naik (*up turned*), lurus (*horizontal*) dan turun (*down turned*).
3. Huruf 't' dibubuhkan pada *template* yang ditentukan.
4. Citra huruf 't' yang digunakan dipindai dan formatnya jpeg(*file .jpg*) .
5. Ekstraksi ciri yang digunakan adalah *Principal Component Analysis* (PCA) .
6. Algoritma Jaringan Saraf Tiruan yang digunakan adalah Algoritma *Backpropagation*.
7. Simulasi dilakukan menggunakan MATLAB R2008b .

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan digunakan untuk menyusun laporan ini adalah sebagai berikut :

Bab 1. Pendahuluan

Merupakan bab yang menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan Tugas Akhir, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini.

Bab 2. Dasar Teori

Merupakan bab yang disusun untuk memberikan penjelasan mengenai *Principal Component Analisis*, Jaringan Saraf Tiruan dengan Algoritma *Backpropagation* dan analisis tulisan tangan (graphologi).

Bab 3. Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan untuk membuat software pengenalan karakter pemilik tulisan tangan dengan menggunakan *Principal Component Analisis*, Jaringan Saraf Tiruan dengan Algoritma *Backpropagation*.

Bab 4. Simulasi dan Analisa

Bab ini berisi hasil yang diperoleh dari simulasi dan analisa data yang diperoleh melalui Tugas Akhir ini.

Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat diambil untuk melakukan pengembangan terhadap perangkat lunak dan sistem yang telah dibuat.