

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Identifikasi tanda tangan merupakan proses yang penting untuk mengenali dan membedakan ciri identitas orang yang satu dengan lainnya baik dikenali dari segi tekstur atau bentuk. Identifikasi ini dilakukan dengan mengenali ciri khas yang dimiliki oleh citra tanda tangan tersebut. Pengembangan dari metode dasar identifikasi dengan menggunakan karakteristik alami manusia sebagai basisnya kemudian dikenal sebagai *biometrik*. *Biometrik* mencakup karakteristik fisiologis dan karakteristik perilaku. Karakteristik fisiologis adalah ciri fisik yang relatif stabil seperti sidik jari, siluet tangan, ciri khas wajah, pola iris, atau retina mata. Sedangkan karakteristik perilaku, seperti tanda tangan, pola ucapan, atau ritme mengetik, selain memiliki basis fisiologis yang relatif stabil, juga dipengaruhi kondisi psikologis yang mudah berubah.

Saat ini, tanda tangan banyak digunakan sebagai sistem pengenalan untuk sistem keamanan. Pada umumnya, untuk mengidentifikasi tanda tangan sudah dilakukan dengan sistem otomatis online yaitu dengan mencocokkan citra tanda tangan pada waktu transaksi dengan tanda tangan yang asli. Tekstur citra tanda tangan yang unik pada setiap orang dapat dianalisis untuk diidentifikasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu menganalisa karakteristik tanda tangan sehingga mempermudah dalam mengidentifikasi tanda tangan seseorang. Dengan menggunakan *moment invariant* dan jaringan saraf tiruan algoritma perambatan-balik (*Back Propagation*) dapat dibuat sebuah sistem yang mampu mengidentifikasi tanda tangan seseorang.

Dalam Tugas Akhir ini digunakan *moment invariant* sebagai *feature extraction* dan algoritma *back propagation* sebagai perangkat pelatihan dan pengujian.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini terdapat identifikasi masalah.

Adapun identifikasi masalah tersebut:

Bagaimana mengidentifikasi tanda tangan dengan *feature extraction* menggunakan *moment invariant* dan algoritma *back propagation*?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah tanda tangan dari 10 orang . Setiap orang memiliki 4 data tanda tangan yang berbeda.
2. Image yang berupa citra tanda tangan discan *pixel/character* dengan komponen warna *RGB*.
3. Citra tanda tangan yang akan digunakan adalah 100 x 100 pixel dengan format bitmap (*.bmp).
4. *Feature extraction* yang digunakan adalah *moment invariant*.
5. Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan (JST) yang digunakan adalah *back propagation*.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang akan dicapai pada Tugas Akhir ini adalah merancang dan merealisasikan perangkat lunak untuk mengidentifikasi kepemilikan tanda tangan seseorang menggunakan *moment invariant* dan algoritma *back propagation*.

1.5 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. Landasan Teori

Merupakan bab yang disusun untuk memberikan penjelasan mengenai *preprocessing image*, *moment invariant* dan algoritma *back propagation*.

Bab 3. Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan untuk membuat piranti lunak untuk identifikasi tanda tangan dengan menggunakan *moment invariant* dan algoritma *back propagation*.

Bab 4. Pengujian dan Data Pengamatan

Bab ini berisi hasil yang diperoleh dari penelitian dan analisa dari 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.