

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tulisan tangan merupakan salah satu tanda kemajuan dari sebuah zaman dan media tulisan tangan pun terus mengalami perubahan dari setiap zaman. Dalam perkembangannya, penggunaan komputer dan tulisan tangan masih menjadi sesuatu yang terpisah, dan keduanya pun menjadi sesuatu yang penting dan tidak dapat ditinggalkan. Seiring berkembang penggunaan komputer, tulisan tangan dapat diubah menjadi bentuk digital. Citra akan dimasukkan ke dalam komputer melalui proses *scanning*. Citra yang dimasukkan ke dalam komputer dapat mengalami berbagai hal, sehingga tulisan tangan akan menjadi tidak terlalu dikenali bentuknya. Maka untuk mengenal macam – macam bentuk dari tulisan tangan tersebut, dibuatlah suatu perangkat lunak yang nantinya dapat mengenal dan mengingat macam – macam bentuk tulisan tangan yang sudah berbentuk citra. Proses yang akan dilakukan adalah dengan mengenali pola dari citra yang dimasukkan ke dalam komputer.

Proses pengenalan huruf hasil tulisan tangan akan menggunakan Jaringan Saraf Tiruan (JST), karena JST memiliki kemampuan untuk belajar dari pengalaman, melakukan generalisasi dari contoh – contoh yang pernah didapat dan lain sebagainya. Salah satu contoh JST adalah dalam Tugas Akhir ini yaitu menggunakan algoritma *Forward-Only Counter Propagation* sebagai perangkat penguji untuk pengenalan pola citra.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Bagaimana merancang JST (Jaringan Saraf Tiruan) dengan algoritma *Forward-Only Counter Propagation* menggunakan MATLAB?
2. Bagaimana proses pengenalan huruf dari hasil tulisan tangan dengan algoritma *Forward-Only Counter Propagation*?

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Huruf yang digunakan adalah tulisan tangan berbentuk huruf kapital dan huruf kecil (A-Z), dari 6 orang yang berbeda. Untuk data latih menggunakan 3 sampel dari 5 orang pertama. Untuk data uji terbagi menjadi 2 yaitu, 2 sampel dari 5 orang pertama dan 1 sampel dari orang keenam.
2. Algoritma yang digunakan adalah *Forward-Only Counter Propagation*.
3. Citra huruf tulisan tangan yang akan digunakan adalah 20 x 20 pixel dengan format file *bitmap* (*. bmp).

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang akan dicapai pada Tugas Akhir ini adalah merancang dan merealisasikan perangkat lunak yang berbasis jaringan saraf tiruan dengan menggunakan algoritma *Forward-Only Counter Propagation* untuk pengenalan huruf hasil tulisan tangan.

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 jaringan saraf tiruan dan algoritma *Forward-Only Counter Propagation*.

Bab 3. Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan untuk membuat piranti lunak untuk pengenalan huruf dari hasil tulisan tangan dengan menggunakan algoritma *Forward-Only Counter 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.