

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagi manusia tentunya tidaklah sulit untuk mengenali sebuah huruf tulisan tangan walaupun berbeda-beda bentuk antara penulis satu dengan penulis lain. Namun hal itu menjadi sulit jika mesin yang berusaha untuk mengenali tulisan tangan dari manusia yang berbeda-beda antara satu dan yang lainnya. Dalam kasus ini lebih sulit jika tulisan tangan yang akan dikenali yaitu tulisan huruf Hijaiyah .

Saat ini telah banyak penelitian tentang bagaimana melakukan pengenalan/identifikasi tulisan tangan. Banyak pula metode yang digunakan seperti pencocokan citra, algoritma genetika, dan pendekatan sintaktik. Namun metode-metode tersebut kurang efektif untuk mengenali tulisan tangan yang sangat kompleks terutama dari segi bentuk dan ukuran huruf Hijaiyah.

Dari permasalahan tersebut maka penulisan tugas akhir ini akan mencoba metode lain yang bisa lebih efektif dalam pengenalan huruf hijayah tulisan tangan. Dalam logika *fuzzy* tulisan dianggap sebuah graf berarah yang mempunyai *node* dan *edge*. Untuk selanjutnya proses klasifikasi menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengenali huruf Hijaiyah dengan logika *fuzzy* dan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.
2. Bagaimana menguji kinerja sistem aplikasi sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan dengan beberapa kriteria sebagai berikut

1. Penelitian hanya sebatas huruf Hijaiyah dasar / pisah, dan tanpa harakat (bukan huruf Hijaiyah sambung)
2. *Input* berupa citra digital hasil *scanning* dari tulisan tangan
3. *Input* ditulis menggunakan spidol warna hitam besar
4. *Output* berupa informasi huruf pada citra tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pengerjaan tugas akhir ini yaitu

1. Mampu menggunakan logika *fuzzy* dan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* untuk mengenali huruf tulisan tangan Hijaiyah
2. Mampu menguji kinerja sistem aplikasi pengenalan huruf .

1.5 Manfaat Penelitian

Bagi Penulis

Manfaat bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yaitu untuk lebih mendalami dan memahami tentang konsep dan penerapan logika *fuzzy* dan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dalam pembuatan suatu aplikasi dalam hal ini aplikasi pengenalan huruf Hijaiyah dari tulisan tangan.

Bagi pengguna

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu yang pada pengembangannya nanti mampu untuk menjadi salah satu aplikasi *OCR* (*Optical Character Recognition*) yang presisi khususnya untuk mengenali huruf Hijaiyah dasar.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika pembahasan sebagai berikut

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, arti lambang dan singkatan dan abstraksi.

1.6.2 Bagian Utama Skripsi.

Bagian utama terbagi atas bab dan sub bab yaitu sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab tinjauan pustaka ini meliputi :

- 2.1 Telaah penelitian yang berisi tentang hasil – hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- 2.2 Landasan teori yang berisi tentang teori yang dijadikan landasan dalam penelitian dan pengertian program yang digunakan.

BAB III Metode Penelitian

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang metode penelitian yang dilakukan untuk pengumpulan data melalui berbagai metode.

Agar sistematis, Bab Metode Penelitian Meliputi :

- 3.1 Waktu Penelitian
- 3.2 Peralatan Utama
- 3.3 Alur Penelitian

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi gambaran tahapan penelitian dari sistem pengenalan huruf hijaiyah tulisan tangan dan analisisnya.

Agar tersusun dengan baik diklarifikasikan ke dalam :

- 4.1 Hasil Penelitian
- 4.2 Analisa dan Pembahasan

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada dalam penelitian serta hasil dari penyelesaian penelitian yang bersifat analisis obyektif. Sedangkan saran berisi mencantumkan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan sistem yang ada sebelumnya. Saran ini tidak lepas ditujukan untuk ruang lingkup penelitian.

1.6.3 Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari skripsi berisi tentang daftar pustaka dan lampiran.