

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengenalan karakter seseorang menjadi semakin penting di zaman modern ini. Karakter seseorang dapat diidentifikasi dengan analisis pola tulisan tangan berdasarkan teori Grafologi. Dalam Grafologi, tulisan tangan dianalisis oleh elemen grafis struktural untuk memperoleh informasi tentang karakter penulis tersebut. Sebelumnya, uji Grafologi masih dilakukan secara manual, butuh waktu lama mengingat aspek yang diulas dalam grafologis sangat banyak [1].

Grafo-Test sudah digunakan sebagai bagian dari forensik atau biometrik. Di Amerika dan Australia pakar Grafologi menggunakan *Grafo-test* untuk mengetahui kestabilan emosi, kejujuran, kemungkinan bertindak kasar dan menjadi bentuk test yang lebih akurat daripada *lie detector* bahkan, Di Perancis dan Swiss banyak perusahaan yang menggunakan *Grafo-test* untuk mencari karakter karyawan yang sesuai dengan kriteria perusahaan [3].

Memprediksi karakter seseorang melalui tulisan tangan dapat dilakukan menggunakan berbagai fitur diantaranya garis dasar tulisan, ukuran tulisan, tekanan pena, jarak antara huruf dan kemiringan tulisan. Penelitian tugas akhir ini akan berfokus pada analisis kemiringan tulisan tangan. Terdapat empat kecenderungan kemiringan umum pada penulisan yaitu miring kanan, miring kiri, tegak lurus, dan tanpa arah yang jelas. Akan tetapi, berdasarkan besar sudut kemiringannya, pola kemiringan suatu tulisan tangan terbagi menjadi tiga yaitu 90 derajat, lebih dari 90 derajat, kurang dari 90 derajat [9].

Untuk mengenali karakter orang berdasarkan fitur kemiringan tulisan tangan

dapat digunakan metode klasifikasi salah satu contohnya adalah jaringan syaraf tiruan. Jaringan Syaraf Tiruan merupakan salah satu model dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang merupakan sistem pemrosesan informasi berdasarkan jaringan syaraf biologi manusia yang memiliki karakteristik menyerupai otak manusia dan dikembangkan dari cara berfikir manusia pada model matematis. Salah satu kelebihan jaringan syaraf tiruan adalah kemampuan belajar dari contoh yang diberikan. Contoh tersebut akan digunakan sebagai pola untuk data pelatihan yang dipresentasikan sebagai vektor dan dapat berbentuk citra digital, suara dan sebagainya. Penelitian menggunakan jaringan syaraf tiruan sudah banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada beberapa bidang kehidupan seperti pengenalan pola penyakit, wajah, sidik jari, dan suara.

Salah satu model jaringan syaraf tiruan yang sering digunakan untuk pengenalan pola adalah *Learning Vector Quantization* (LVQ). LVQ yaitu suatu metode untuk melakukan pembelajaran pada lapisan kompetitif yang terawasi. Suatu lapisan akan secara otomatis belajar untuk mengklasifikasikan vektor-vektor input. Kelebihan LVQ adalah dapat meringkas data set yang besar menjadi berukuran kecil untuk klasifikasi. Adapun kekurangan dari LVQ adalah dibutuhkan perhitungan jarak untuk seluruh atribut sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Penelitian yang menggunakan konsep LVQ sebelumnya telah diteliti oleh (I Gede Surjana Eka Putra, I K G Darma Putra dan I putu Agung Bayupati) "Pengenalan Kepribadian Seseorang Berdasarkan Sidik Jari Dengan Metode *Learning Vector Quantization* Dan *Backpropagation*"[6]. Hasil dari Penelitian ini adalah nilai akurasi *Learning Vector Quantization* memiliki 93,78% lebih baik dibandingkan dengan metode *Backpropagation* yang hanya memiliki 93,30%. Dengan kelebihan metode LVQ pada penelitian sebelumnya yang juga tentang pengenalan pola. Maka LVQ sangat cocok karena memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi untuk pengenalan pola. Pa-

da penyusunan tugas akhir ini akan dibahas "**Pengenalan Karakter Melalui Pola Kemiringan Tulisan Tangan Menggunakan Algoritma *Learning Vector Quantization***".

1.2 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pola kemiringan tulisan yang akan dikenali diambil hanya 1 baris.
2. Tingkat kemiringan *Very right slant*, *Extreme right slant*, *Very left slant*, dan *Extreme left slant* tidak di bahas.
3. Klasifikasi karakter disesuaikan dengan analisa grafologi yang sudah ada.
4. Tulisan yang dijadikan sampel merupakan kalimat yang memiliki karakter yang sama.
5. Tulisan tangan ditulis menggunakan tangan dominan responden.
6. Proses pengenalan dilakukan secara *offline*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimanakah hasil algoritma *Learning Vector Quantization* untuk mengenali karakter seseorang melalui kemiringan tulisan tangan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini adalah menerapkan algoritma *Learning Vector Quantization* untuk mengenali karakter seseorang melalui kemiringan tulisan tangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki banyak manfaat, yaitu:

1. Bagi Penulis

Melalui penulisan penelitian ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang algoritma *Learning Vector Quantization*.

2. Bagi Program Studi Ilmu Komputer

Penulisan penelitian ini memberikan gambaran bagi seluruh mahasiswa khususnya bagi mahasiswa program studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta tentang bagaimana cara mengimplementasikan algoritma *Learning Vector Quantization* untuk mengidentifikasi karakter seseorang melalui tulisan tangan.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian, termasuk aplikasi yang dibuat oleh penulis, dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.