

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kepribadian merupakan keseluruhan sikap, ekspresi, perasaan, ciri khas dan juga perilaku seseorang. Tes kepribadian tersebut dilakukan dengan cara membuat sketsa pohon di atas kertas yang nantinya akan dinilai oleh pakar psikolog berdasarkan dua puluh fitur yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu mahkota, batang dan akar[1]. Sepuluh fitur pada bagian mahkota yaitu mahkota dengan buah polos, mahkota dengan buah di arsir, mahkota polos, mahkota banyak ranting, mahkota bergelombang, mahkota tajam, mahkota terbuka, mahkota bentuk kipas, mahkota dengan coretan tidak terstruktur dan mahkota dengan banyak arsiran. Delapan fitur pada bagian batang yaitu batang dengan tarikan garis putus-putus, batang dengan tarikan garis berulang-ulang, batang dengan tarikan garis meliuk, batang dengan goresan tebal, batang dengan goresan melekok, batang dengan goresan melingkar, batang dengan goresan *shading* dan batang dengan goresan di arsir semua. Terakhir dua fitur bagian akar yaitu akar tertutup dan akar terbuka. Menurut penelitian lain ada enam fitur yaitu daun tanpa buah, daun dengan buah, batang dengan goresan, batang tanpa goresan, akar banyak dan akar sedikit atau tanpa akar[2]. Namun tes kepribadian secara manual tersebut dinilai kurang efektif karena untuk mengeluarkan hasil tesnya memerlukan waktu beberapa hari[2].

Penelitian sebelumnya yang berfokus pada penilaian kepribadian seperti melalui bentuk tulisan tangan baik huruf, kata, kalimat dan sketsa pernah dilakukan oleh Devi Novella Putri Siregar yaitu mendeteksi kepribadian berdasarkan sketsa pohon yang memanfaatkan enam fitur yaitu daun tanpa buah, daun dengan buah, batang dengan goresan, batang tanpa goresan, akar banyak dan akar sedikit atau tanpa akar. Penelitian tersebut menggunakan metode LVQ dengan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 85%[2]. Akan tetapi, penelitian tersebut menghasilkan akurasi klasifikasi yang lebih kecil dari pada penelitian yang dilakukan oleh Khabib Mustofa, Aris Sugiharto dan Priyo Sidik Sasongko dalam mengidentifikasi kepribadian seseorang berdasarkan kemiringan tulisan tangan

dengan menggunakan metode SVM. Dari penelitian mereka di hasilkan akurasi sebesar 92,67%[3].

Namun SVM dalam melakukan prediksi dengan data yang berdimensi besar tidak efisien. Oleh karena itu dikembangkan metode *smooth technique* yang mengganti *plus function* SVM dengan integral fungsi *sigmoid neural network* yang selanjutnya dikenal dengan *Smooth Support Vector Machine* (SSVM). Apabila di bandingkan dengan SVM, SSVM memiliki performa yang lebih baik dalam mengatasi data berdimensi tinggi dan data berjumlah besar serta memiliki *running* yang lebih cepat dan akurasi yang lebih besar[4]

Bedasarkan penelitian diatas dapat di simpulkan bahwa metode *Smooth Support Vector Machine* (SSVM) dapat digunakan untuk klasifikasi. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan akan mencoba deteksi kepribadian pada sketsa pohon dengan meotde SSVM.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah dengan menerapkan metode SSVM dalam mendeteksi kepribadian pada sketsa pohon akan menghasilkan akurasi lebih tinggi ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi deteksi kepribadian dengan SSVM. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mengetahui nilai akurasi dalam deteksi kepribadian berdasarkan sketsa pohon dengan algoritma SSVM.

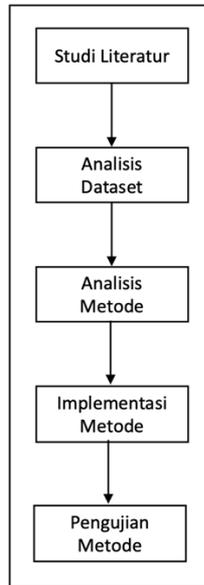
1.4 Batasan Masalah

Agar sesuai dengan tujuan yang di inginkan maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Format citra sketsa pohon yang digunakan .jpg.
2. Citra yang di gunakan berjumlah 90 citra.
3. Fitur yang diteliti yaitu mahkota dengan buah, mahkota polos dan mahkota dengan banyak arsiran.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu python.
5. Metode zoning yang digunakan *Image Centroid Zone*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena data yang di gunakan bersifat fakta serta bisa diukur secara akurat dengan alat yang objektif[5]. Berikut ini adalah Alur penelitian pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Alur Penelitian

Adapun langkah-langkah penjelasan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang terkait dengan topik kepribadian berdasarkan sketsa pohon, metode dalam pengolahan citra, metode ekstraksi fitur, dan metode SSVM.

1.5.2 Analisis Dataset

Pada tahap ini data sketsa pohon akan di analisis sehingga citra sketsa pohon yang memiliki tiga fitur, yaitu mahkota dengan buah, mahkota polos dan mahkota dengan banyak arsiran. Tiga fitur tersebut nantinya yang akan di gunakan pada tahap *training* dan tahap *testing*.

1.5.3 Analisis Metode

Pada tahap ini data literatur dan referensi yang sudah terkumpul dipelajari terkait kepribadian berdasarkan sketsa pohon, metode yang akan di gunakan yaitu metode tahap *preprocessing* dan tahap klasifikasi. Tahap *preprocessing* meliputi *cropping*, *resize*, *grayscale*, *Binerisasi* dan Ekstraksi Fitur *Zoning*. Sedangkan untuk tahap klasifikasi menggunakan metode *multiclass one-against-all* dan SSVM.

1.5.4 Implementasi Metode

Pada tahap ini akan diimplementasikan metode-metode yang telah di analisis sebelumnya. Seperti metode tahap *preprocessing* seperti *cropping*, *resize*, *grayscale*, *Binerisasi* dan Ekstraksi Fitur *Zoning*. Sedangkan untuk tahap klasifikasi menggunakan metode *multiclass one-against-all* dan SSVM.

1.5.5 Pengujian Metode

Pada tahap ini sistem yang telah dibuat akan diuji agar dapat mengetahui tingkat akurasi yang dihasilkan SSVM untuk deteksi kepribadian berdasarkan sketsa pohon. Hasil yang telah dikeluarkan oleh sistem akan dihitung akurasi menggunakan metode *Classification Accuracy* sehingga bisa diketahui rata-rata tingkat keakuratan metode pada sistem deteksi kepribadian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori pendukung yang berkaitan dengan kepribadian, metode *multiclass*, *Smooth Support Vector Machine* (SSVM), *cropping*, *Resize*, *grayscale*, *Binerisasi* dan Ekstraksi Fitur *Zoning*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini meliputi analisis dan perancangan sistem yang meliputi analisis sistem, analisis non fungsional dan analisis fungsional.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil dari keseluruhan tahap analisis dan perancangan yang meliputi implementasi data masukan, implementasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi antarmuka, serta pengujian dan hasil pengujian fungsionalitas sistem dan pengujian akurasi metode.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan diuraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan, disertai dengan saran untuk peneliti selanjutnya agar penelitian selanjutnya menjadi lebih baik.