

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini, pengenalan karakter dan kepribadian individu sudah banyak diteliti oleh berbagai kalangan, salah satunya yaitu pengenalan tulisan tangan. Grafologi merupakan cabang ilmu pengetahuan psikologi yang digunakan untuk menginterpretasikan karakter dan kepribadian individu melalui tulisan tangan (Wikipedia, 2021). Menurut Rusbianto (2011) tulisan tangan pada dasarnya merupakan hasil manifestasi dari pikiran sadar dan bawah sadar manusia yang menunjukkan gambaran dari sifat dan karakter dasar seseorang. Maka dari itu, tulisan tangan seseorang tidak dapat ditiru karena tulisan tangan merupakan alat ukur yang dapat mengukur kepribadian seseorang dan hasilnya tidak dapat dibohongi. Karakteristik dari tulisan tangan tersebut dapat dipelajari melalui ilmu komputer dengan dilakukan proses pengolahan citra digital (Wicaksono, 2019).

Pengenalan tulisan tangan dapat melalui *online system* dan *offline system*. Pada *online system*, data tulisan tangan seseorang diperoleh melalui sebuah perangkat khusus seperti *touch screen* pada *tablet PC* dan *smartphone*, sedangkan pada *offline system*, data tulisan tangan seseorang diperoleh melalui citra tulisan tangan yang diambil menggunakan *scanner* dan sebagainya (Rusbianto, 2011). Ludvianto (2011) mengungkapkan dengan adanya bantuan teori grafologi, grafologis mengidentifikasi kualitas, sifat maupun sikap, sentimen atau postur yang tampaknya ditunjukkan melalui tulisan tangan, mencari wawasan tentang bagaimana aspek kepribadian dapat mengintegrasikan bersama-sama untuk membentuk kelompok yang dinamis atau yang biasa disebut dengan kepribadian individu (dalam Djamal & Ramdhan, 2013).

Berdasarkan informasi (Notepam.com) grafologi pertama kali digunakan oleh orang Prancis yang bernama Michon pada tahun 1875. Grafologi adalah sebuah metode ilmiah untuk mengenali, mengevaluasi, dan mengetahui

kepribadian seseorang melalui pola dan tarikan yang ditampilkan oleh tulisan tangan. Pada saat menulis secara tidak sadar kita telah mengindikasikan banyak hal kepribadian yang berbeda. Banyak orang tidak mengetahui bahwa gerakan otot-otot halus jari jemari saat menulis adalah perwujudan dari *Ideo Motor Responses* (IMR) yaitu gerakan reflek otot-otot halus atas stimulasi bawah sadar kita. Oleh karena itu, gerakan ini dilakukan secara spontan dan otomatis.

Sebagaimana dikutip menurut (Prasad, Singh & Sapre, 2010) sebuah metode telah dilakukan untuk memprediksi karakter seseorang dari tekanan pena dan huruf “t” seperti yang ditemukan pada tulisan tangan seseorang, ada enam jenis utama dari pola tulisan seseorang yaitu: ukuran huruf, kemiringan huruf, dan kata dasar, tekanan tulisan, jarak antar huruf, dan jarak antar kata pada suatu penulisan.

Grafologi atau analisis tulisan tangan yaitu suatu metode ilmiah yang berfungsi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memahami karakter serta kepribadian individu melalui pola tulisan tangan (Champa & Kumar, 2010). Setiap individu memiliki bentuk karakteristik tulisan tangan yang berbeda-beda, karena tulisan tangan berasal dari ide atau pemikiran yang terdapat di otak manusia. Tulisan tangan yang dimiliki individu memiliki keunikan yaitu terdapat pada sidik jari. Adapun beberapa pedoman untuk menganalisis tulisan tangan berdasarkan tujuh elemen dasar menurut Ludvianto (2011, dalam Djamal & Ramdhan, 2013) yaitu kecepatan, tekanan, bentuk, dimensi, kontinuitas, arah, dan keteraturan. Setiap kategori informasi kepribadian yang bisa diperoleh memiliki beberapa aspek berdasarkan penilaian tulisan tangan yakni margin, kemiringan, ukuran, spasi, tiga zona, kualitas bentuk, garis dasar, t-bar, dan kapital (Imtihan, 2015).

Kepribadian menurut Allport diartikan sebagai sebuah organisasi yang bersifat dinamis dari sistem psikofisik individu yang menentukan penyesuaian dirinya terhadap lingkungan sekitar (Friedman & Schustack, 2008). Lalu menurut Feist & Feist (2009) kepribadian yaitu suatu pola yang



bersifat relatif lebih permanen dan memiliki karakteristik yang unik secara konsisten dalam perilaku individu (dalam Wulandari & Rehulina, 2013). Salah satu teori kepribadian yang cukup terkenal dan relatif memiliki standar yang baik yakni *Big Five Inventory* (Feist, 1998). *Big Five Inventory* menurut McCrae, Corr, & Matthews (2009) saat ini menjadi paradigma yang paling dominan dalam penelitian dan menjadi salah satu model yang berpengaruh dalam ilmu psikologi (dalam Surur & Handoyo, 2013). McCrae & Costa (2003) menjelaskan *big five inventory* terbagi menjadi lima kepribadian yaitu *Extraversion*, *Agreeableness*, *Conscientiousness*, *Neuroticism*, dan *Openness* (dalam Surur & Handoyo, 2013).

Penelitian mengenai grafologi dengan mengimplementasikan kecerdasan buatan telah banyak dilakukan pada penelitian sebelumnya diantaranya menggunakan karakteristik tulisan yakni tekanan tulisan tangan, huruf 't', dan garis dasar. Akan tetapi, pada penelitian tersebut hanya menggunakan karakteristik pada tulisan tangan, sehingga tidak dapat menggambarkan kepribadian dari seseorang. Lain halnya dengan penelitian dari Joshi, Agarwal, Dhavale, Suryavanshi, & Kodolikor (2015) telah menggunakan beberapa karakteristik tulisan tangan yaitu garis dasar, kemiringan, huruf 't', dan margin, namun pada penelitian tersebut hanya mengenali karakter seseorang dan belum mengklasifikasikan menjadi tipe kepribadian.

Secara umum, tes psikologi menurut Anastasi (1990) pada dasarnya merupakan ukuran yang dilihat secara obyektif dan standar yang diperoleh dari sampel perilaku individu (Dalam Raganiz & Sumaryati, 2021). Pada dasarnya, tes psikologi yaitu sebuah kumpulan beberapa pertanyaan yang harus dijawab atau berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan dan dari pertanyaan tersebut akan memberikan suatu informasi mengenai aspek psikologis tertentu berdasarkan jawaban dari individu terhadap pertanyaan atau tentang bagaimana cara individu dalam melakukan tugas tersebut (Irfan, Rustam, Wirawan, Wulan, Wimbari, Harjito, Azwar, & Kumara, 2010).

Tes psikologi yang dilihat dari cara penggunaannya menurut Irfan, dkk (2010) terbagi dalam beberapa macam dan bisa dibedakan berdasarkan usia, bidang pekerjaan, bentuk bahan (alat) dan beberapa jenis aspek yang hendak diukur. Tes psikologi memiliki beberapa manfaat terutama dalam bidang pendidikan, pekerjaan maupun militer (Raganiz & Sumaryati, 2021). Bagi suatu perusahaan, penempatan karyawan pada posisi yang tepat merupakan hal yang paling penting karena erat kaitannya dengan kinerja karyawan dalam memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan (Amaliyah & Noviyanto, 2013). Penempatan karyawan yang tepat, sesuai dengan harapan, bakat maupun kepribadian karyawan, maka dapat meningkatkan motivasi, produktivitas, dan kepuasan dalam bekerja (Amaliyah & Noviyanto, 2013). Jika kepribadian karyawan yaitu *introvert* lalu dia melamar pekerjaan di bagian sales, maka performa kerja yang dimiliki karyawan tersebut cenderung rendah sehingga dapat mengakibatkan perasaan tidak nyaman saat bekerja.

Selama ini kepribadian dapat diketahui dengan cara mengikuti tes kepribadian yang dilakukan oleh para ahli seperti psikolog dan psikiater. Untuk dapat mengetahui kepribadian individu masih memerlukan kemampuan manusia yaitu dengan menganalisis hasil tes dan melakukan *scoring* untuk melihat hasil akhir yang nantinya digunakan untuk menentukan kepribadian seseorang. Hal itu tentunya perlu membutuhkan waktu dan kemampuan kognitif manusia dalam menganalisis kepribadian seseorang tersebut. Maka dari itu, diperlukan adanya sebuah sistem untuk mendeteksi kepribadian seseorang berdasarkan tulisan tangannya.

Metode *deep learning* yang memiliki hasil yang paling signifikan dalam pengenalan citra yakni metode *convolutional neural network* atau yang biasa disebut dengan CNN. Metode tersebut dipilih karena dapat berfungsi untuk menerima *input* berupa gambar, dapat menentukan aspek atau objek apa saja yang terdapat dalam sebuah gambar yang dapat digunakan sebagai mesin untuk “belajar” mengenali suatu gambar, dan dapat membedakan antara satu gambar dengan gambar lainnya (Algoritma, 2019). Metode CNN tersebut juga merupakan salah satu jenis dari *neural network* yang biasanya digunakan



pada *data image* (Maulana, 2020). Pada CNN menurut Maggiori (2016) setiap neuron yang ada dipresentasikan menjadi dua bentuk dimensi, sehingga metode ini dinilai sesuai untuk digunakan pada saat pemrosesan dengan *input* berupa citra (dalam Arrofiqoh & Harintaka, 2018). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode CNN untuk menguji model dalam memprediksi kepribadian seseorang melalui tulisan tangan. Namun metode CNN ini memiliki persamaan kekurangan dengan metode *deep learning* lainnya yaitu proses pelatihan model yang terbilang cukup lama (Maulana, 2020). Maka dari itu, penulis mengusulkan metode dalam penelitian ini yaitu *convolutional neural network* (CNN) untuk memprediksi kepribadian seseorang melalui citra huruf tulisan tangan.

*Convolutional Neural Network* (CNN) merupakan sebuah metode yang terdapat dalam *deep learning* yang sering digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan *object detection* dan *image classification*. *Convolutional Neural Network* (CNN) banyak digunakan pada penelitian terdahulu karena memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan memiliki hasil yang signifikan dalam pengenalan citra.

Dari latar belakang diatas, terdapat banyak pola pada tulisan tangan manusia yang secara tidak langsung mencerminkan kepribadiannya sendiri. Oleh karena itu, penulis melakukan prediksi kepribadian berdasarkan citra huruf tulisan tangan dengan metode *convolutional neural network* (CNN). Metode ini akan mempermudah seseorang dalam mengetahui kepribadiannya yang dilihat berdasarkan pola tulisan tangan dan untuk mempermudah penempatan posisi kerja pada suatu perusahaan.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dibuatlah rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini:

1. Bagaimana cara implementasi metode *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan seseorang?

2. Bagaimana performa *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan?

### **I.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dalam penelitian ini peneliti memberi batasan agar masalah yang diteliti pada penelitian ini tidak menyimpang dan tetap fokus dalam penelitian. Adapun batasan masalah yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Data yang diteliti berupa hasil kuesioner kepribadian berdasarkan alat ukur *Big Five Inventory*.
2. Proses pengambilan citra tulisan tangan dilakukan dengan menggunakan foto dengan hasil citra yang berformat JPG.
3. Kertas yang digunakan untuk penulisan teks tulisan tangan berupa kertas HVS berwarna putih.
4. Citra tulisan tangan yang digunakan sebagai *input* berupa citra tulisan tangan yang menggunakan alphabet bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dan berhuruf kapital (huruf A-Z).
5. Jenis tulisan tangan yang dapat dikenali berupa tulisan huruf.
6. Responden dalam penelitian ini yaitu mahasiswa-mahasiswi yang berusia sekitar 20-24 tahun.

### **I.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan model untuk memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan menggunakan metode *convolutional neural network* (CNN).
2. Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi yang ingin meneliti prediksi kepribadian seseorang berdasarkan citra tulisan tangan dengan menggunakan metode *convolutional neural network* (CNN).



3. Bagi pihak lain, diharapkan penelitian ini dapat dirasakan oleh para ahli grafologi ataupun psikiater agar lebih mempermudah dalam memprediksi kepribadian seseorang berdasarkan pola tulisan tangan.

#### **I.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah yang ada pada tujuan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini bertujuan agar dapat memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan dengan metode *convolutional neural network* (CNN).
2. Untuk mengukur performa *convolutional neural network* (CNN) dalam memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan.

