

# PREDIKSI KEPRIBADIAN BERDASARKAN CITRA HURUF TULISAN TANGAN DENGAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

Nama : Muhammad Faiqul Ilmi Al Ayyubi  
NIM : 3011710041  
Pembimbing : Lailatul Hidayah, S.Kom., M.S.

## ABSTRAK

Grafologi merupakan metode ilmiah yang dapat menilai kepribadian individu dengan cara melihat melalui pola tulisan tangan. Informasi kepribadian individu yang diperoleh dapat dimanfaatkan misalnya rekrutmen pegawai. Untuk memahami karakteristik seseorang perlu melakukan psikotes yang membutuhkan biaya lebih dan memakan waktu. Oleh karena itu penelitian ini adalah model yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar nilai akurasi yang dihasilkan dari prediksi kepribadian berdasarkan citra huruf tulisan tangan dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN). Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 150 orang. Untuk mengukur kepribadian tersebut menggunakan alat ukur dari *Big Five Personality* (BFI). Sebelum melakukan tahapan klasifikasi data yang berupa data tulisan tangan, akan dilakukan pemindaian data sehingga data yang akan digunakan dalam bentuk citra. Citra tersebut akan diolah dengan menggunakan metode *convolutional neural network*. Dari proses tersebut menghasilkan nilai dengan tingkat akurasi, *presisi*, *recall*, dan *f1-score* pada masing-masing kepribadian. Pada dimensi *agreeableness* menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 81.25%, *presisi* sebesar 81.25%, *recall* sebesar 81.25% dan *f1-score* sebesar 29.89%. Lalu, pada dimensi *conscientiousness* menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 68.75%, *presisi* sebesar 68.75%, *recall* sebesar 68.75%, dan *f1-score* sebesar 27.34%. Lalu, pada dimensi *extraversion* menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 56.73%, *presisi* sebesar 56.80%, *recall* sebesar 56.37% dan *f1-score* sebesar 25.88%. Selanjutnya, pada dimensi *neuroticism* menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 55.65%, *presisi* sebesar 55.84%, *recall* sebesar 57.81% dan *f1-score* sebesar 24.24%. Selanjutnya, pada dimensi *openness* menghasilkan nilai rata-rata akurasi sebesar 78.12%, *presisi* sebesar 78.12%, *recall* sebesar 78.12% dan *f1-score* sebesar 29.24%. Sehingga, performa dari model yang dibuat pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa penggunaan dari metode klasifikasi menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) kurang optimal dalam memprediksi kepribadian berdasarkan tulisan tangan huruf. Sebab, masih banyak jumlah dataset yang diperlukan dan adanya kemiripan antara tulisan tangan kepribadian satu dengan yang lainnya.

**Kata kunci** : kepribadian (BFI), grafologi, convolutional neural network (CNN).

## **PERSONALITY PREDICTION BASED ON HANDWRITEN LETTER IMAGE USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) METHOD**

*Name of Student* : Muhammad Faiqul Ilmi Al Ayyubi  
*Student Identity Number* : Informatics Engineering  
*Contributor* : Lailatul Hidayah, S.Kom., M.S.

### **ABSTRACT**

*Graphology is a scientific method that can assess an individual's personality by looking through handwriting patterns. Individual personality information obtained can be used for example employee recruitment. To understand the characteristics of a person, it is necessary to carry out psychological tests which are more expensive and time consuming. Therefore, this study is a model that aims to determine how much accuracy is generated from personality predictions based on the image of handwritten letters using the Convolutional Neural Network (CNN) method. Participants in this study amounted to 150 people. To measure the personality using a measuring tool from the Big Five Personality (BFI). Before performing the data classification stage in the form of handwritten data, a data scan will be carried out so that the data to be used is in the form of images. The image will be processed using the convolutional neural network method. From this process, it produces scores with the level of accuracy, precision, recall, and f1-score for each personality. The agreeableness dimension produces an average accuracy of 81.25%, precision of 81.25%, recall of 81.25% and f1-score of 29.89%. Then, on the conscientiousness dimension, the average value of accuracy is 68.75%, precision is 68.75%, recall is 68.75%, and f1-score is 27.34%. Then, on the extraversion dimension, the average value of accuracy is 56.73%, precision is 56.80%, recall is 56.37% and f1-score is 25.88%. Furthermore, the neuroticism dimension produces an average value of 55.65% accuracy, 55.84% precision, 57.81% recall and 24.24% f1-score. Furthermore, the openness dimension produces an average value of 78.12% accuracy, 78.12% precision, 78.12% recall and 29.24% f1-score. Thus, the performance of the model made in this study can be said that the use of the classification method using the Convolutional Neural Network (CNN) is less than optimal in predicting personality based on handwriting letters. This is because there are still a large number of datasets needed and there are similarities between the handwriting of one personality with another.*

**Keywords:** *personality (BFI), graphology, convolutional neural network (CNN).*