

ABSTRAK

Gangguan kepribadian merupakan suatu kepribadian yang menyimpang dan cenderung dapat menyebabkan seseorang memiliki pola pikir serta perilaku tidak sehat yang diasosiasikan dengan hilangnya kemampuan untuk melakukan aktivitas sosial dengan orang lain. Psikiater menggunakan DSM-IV yang diterbitkan oleh *American Psychiatric Association* sebagai pedoman dalam mendiagnosa pasien gangguan kepribadian. Peran ilmuwan komputer dalam hal ini dapat berupa dukungan kepada psikiater dan psikologi untuk mendiagnosa pasien menggunakan metode komputasi untuk meminimalisir kesalahan dalam diagnosa oleh psikiatris. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memetakan gangguan kepribadian berdasarkan dengan gejala yang sudah dimiliki oleh psikiater dengan metode klasifikasi menggunakan tiga algoritma *machine learning*.

Ketiga algoritma yang digunakan adalah *K-Nearest Neighbor*, *Naïve Bayes*, dan *Random Forest* dengan menggunakan dataset yang diperoleh dari Rumah Sakit Jiwa Grhasia, Yogyakarta. Metode klasifikasi yang digunakan akan berfokus pada hasil perbandingan performa ketiga algoritma dengan indikator *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

Hasil dari implementasi ketiga algoritma ini memiliki angka yang berbeda pada setiap algoritma yang diuji. Tanpa library, masing-masing hasil evaluasi *accuracy*, *precision*, dan *recall* pada ketiga algoritma memiliki hasil yang sama dengan *K-Nearest Neighbor* sebesar 1.0, *Naïve Bayes* di angka 0.9743, dan *Random Forest* di angka 0.923. Ketiga hasil dilakukan dengan perbandingan data *test* dan data *training* pada rasio 30:70. Setelah dilakukan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan algoritma *machine learning* dapat menjadi salah satu referensi sistem komputasi untuk dapat digunakan psikologi dan psikiater dalam mendiagnosa pasien gangguan jiwa.

Kata Kunci: *Gangguan Kepribadian, Klasifikasi, Machine Learning, K-Nearest Neighbor, Naïve Bayes, Random Forest*

ABSTRACT

Personality disorder is an abnormal personality that tends to lead to an unhealthy mindset and behavior associated with a loss of the ability to engage in social activities with others. The psychiatrists use the DSM-IV published by the American Psychiatric Association as a guideline in diagnosing patients with personality disorders. The role of computer scientists in this study to support psychiatrists and psychologists in diagnosing patients using computational methods to minimize errors in diagnosis by psychiatrists. The study aims to be able to map personality disorders based on symptoms diagnosed by psychiatrists using classification methods with three machine learning algorithms.

The three algorithms used are K-Nearest Neighbor, Naïve Bayes, and Random Forest using datasets obtained from Grhasia Mental Hospital, Yogyakarta. The classification method focus on comparing performance of the algorithm with indicators of accuracy, precision, and recall.

The results of the implementation of these three algorithms have different numbers on it. Without library, each of the evaluation results shows that accuracy, precision, and recall has the same number, as K-Nearest Neighbor at 1.0, Naïve Bayes at 0.9743, and Random Forest at 0.923. The results were compared with test data and training data at 30:70 ratio. This study concludes that the use of machine learning algorithms can be one of the references of computing systems to use psychology and psychiatrists in diagnosing patients with mental disorders.

Keywords: *Personality Disorder, Classification, Machine Learning, K-Nearest Neighbor, Naïve Bayes, Random Forest*