

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan performa beberapa algoritma *machine learning* dalam memprediksi gaya belajar mahasiswa disabilitas pada platform pembelajaran daring. Data yang digunakan berasal dari *Open University Learning Analytics Dataset* (OULAD), yang mencakup informasi interaksi mahasiswa dengan *Virtual Learning Environment* (VLE) serta data demografis seperti status disabilitas. Metode yang diterapkan meliputi *Logistic Regression*, *Naïve Bayes*, *Support Vector Machine* (SVM), *K-Nearest Neighbors* (KNN), dan *Multi-Layer Perceptron* (MLP).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa MLP memberikan performa terbaik dengan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan algoritma lainnya, terutama dalam menangkap pola kompleks pada data. Aktivitas pembelajaran berbasis visual, seperti membaca materi dan menonton video, ditemukan sebagai indikator dominan dalam menentukan gaya belajar mahasiswa disabilitas. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti tidak adanya stratifikasi berdasarkan kategori gaya belajar dan penggunaan *dataset* yang terbatas pada konteks tertentu.

Penelitian ini menyarankan agar data di masa mendatang mencakup kategori disabilitas yang lebih spesifik untuk menghasilkan rekomendasi pembelajaran yang lebih akurat. Selain itu, pengembangan model pembelajaran yang lebih inklusif berbasis data lokal diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran daring, terutama untuk mahasiswa disabilitas.

Kata kunci: gaya belajar, disabilitas, pembelajaran daring, machine learning, VAK

ABSTRACT

This study aims to evaluate and compare the performance of several machine learning algorithms in predicting the learning styles of students with disabilities in an online learning platform. The dataset used is the Open University Learning Analytics Dataset (OULAD), which includes students' interactions with the Virtual Learning Environment (VLE) and demographic data such as disability status. The methods applied include Logistic Regression, Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbors (KNN), and Multi-Layer Perceptron (MLP).

The results indicate that MLP outperformed other algorithms, achieving higher accuracy, especially in capturing complex patterns within the data. Visual-based learning activities, such as reading materials and watching videos, were identified as dominant indicators in determining the learning styles of students with disabilities. However, this study has limitations, including the absence of stratification by specific learning style categories and reliance on a dataset with limited contextual relevance.

Future studies are encouraged to incorporate more specific disability categories to provide more accurate learning recommendations. Additionally, developing inclusive learning models based on local data is expected to improve the quality of online education, particularly for students with disabilities.

Keywords: learning styles, disabilities, online learning, machine learning, VAK