

ABSTRAK

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) memberikan fleksibilitas dalam proses belajar, namun juga menuntut mahasiswa untuk memiliki motivasi diri yang tinggi. Rendahnya motivasi dapat berdampak pada keterlibatan belajar dan risiko putus kuliah. Oleh karena itu, identifikasi tingkat motivasi mahasiswa menjadi penting untuk mendukung intervensi dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat motivasi diri mahasiswa berdasarkan data log aktivitas pada platform Learning Management System (LMS) berbasis Moodle. Metode yang digunakan adalah klasifikasi menggunakan algoritma Decision Tree dengan pendekatan Learning Analytics. Data dianalisis dari dua mata kuliah berbeda yang mencakup total 67 mahasiswa, melalui tahapan pre-processing, feature engineering, clustering dengan K-Means, dan klasifikasi tingkat motivasi.

Model dievaluasi menggunakan teknik Stratified K-Fold Cross-Validation dengan 5 fold pada mata kuliah Kalkulus Lanjut dan 3 fold pada mata kuliah Algoritma Pemrograman. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa akurasi rata-rata cross-validation meningkat dari 72,86% menjadi 84,29% setelah tuning pada dataset Kalkulus Lanjut. Sementara itu, pada dataset Algoritma Pemrograman, akurasi cross-validation stabil di angka 86,98%, baik sebelum maupun sesudah tuning. Pada pengujian data uji, kedua model berhasil mencapai akurasi sempurna sebesar 100%. Selain itu, penggunaan metode SHAP memberikan interpretasi terhadap fitur-fitur penting yang memengaruhi prediksi, seperti durasi pengerjaan kuis dan intensitas aktivitas forum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan analitik berbasis data LMS dengan algoritma Decision Tree dapat secara efektif dan akurat digunakan untuk mengidentifikasi masalah motivasi diri mahasiswa dalam konteks PJJ.

Kata Kunci: motivasi diri, pembelajaran jarak jauh, *learning analytics*, *decision tree*, Moodle, LMS.