

KLASIFIKASI TINGKAT MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP DI KABUPATEN BANYUMAS MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR*

Fachrubi Annafi

H1D021079

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat motivasi belajar siswa SMP di Kabupaten Banyumas menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN). Motivasi belajar menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pendidikan, namun di Banyumas ditemui masalah seperti rendahnya rata-rata lama sekolah (7,7 tahun) dan angka putus sekolah. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel internal (fisik, psikologis) dan variabel eksternal (guru, orang tua, teman, fasilitas). Data dikumpulkan dari 16 SMP yang dipilih berdasarkan perbandingan akreditasi (9 sekolah A, 5 sekolah B, 2 sekolah C). Preprocessing data dilakukan dengan SMOTE untuk menangani ketidakseimbangan kelas. Model KNN kemudian dibangun dan diintegrasikan dalam sistem berbasis web menggunakan Streamlit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model KNN mencapai akurasi 92,2% dalam mengklasifikasikan motivasi belajar menjadi tiga kategori (rendah, sedang, tinggi). Sistem yang dikembangkan juga menyediakan fitur rekomendasi solusi dan laporan PDF. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi alat bantu bagi sekolah dan pemerintah daerah dalam merancang intervensi peningkatan motivasi belajar siswa secara efektif.

Kata Kunci: *K-Nearest Neighbor*, Motivasi Belajar, Klasifikasi, Streamlit, SMOTE.

CLASSIFICATION OF LEARNING MOTIVATION LEVELS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN BANYUMAS REGENCY USING THE K-NEAREST NEIGHBOR METHOD

Fachrubi Annafi

H1D021079

ABSTRACT

This study aims to analyze the learning motivation levels of junior high school students in Banyumas Regency using the K-Nearest Neighbor (KNN) method. Learning motivation is a key factor in educational success, but Banyumas faces problems such as the low average length of schooling (7.7 years) and the dropout rate. This study used two variables: internal variables (physical, psychological) and external variables (teachers, parents, friends, facilities). Data were collected from 16 junior high schools selected based on accreditation comparisons (9 schools A, 5 schools B, 2 schools C). Data preprocessing was performed using SMOTE to address class imbalance. A KNN model was then built and integrated into a web-based system using Streamlit. The results showed that the KNN model achieved 92.2% accuracy in classifying learning motivation into three categories (low, medium, and high). The developed system also provides solution recommendations and PDF reports. Therefore, this system can be a tool for schools and local governments in designing effective interventions to improve student learning motivation.

Keyword: K-Nearest Neighbor, Learning Motivation, Classification, Streamlit, SMOTE.