

PREDIKSI KINERJA AKADEMIK MAHASISWA BARU PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI MENGUNAKAN PENDEKATAN *MACHINE LEARNING*

Nama Mahasiswa : Priskila Destriani Banjarnahor
NIM : 12181057
Dosen Pembimbing Utama : Vridayani Anggi Leksono, S.Si., M.T.
Pembimbing Pendamping : Alvin Muhammad 'Ainul Yaqin, S.T., M.T., M.B.A.

ABSTRAK

Kesuksesan mahasiswa dalam akademik sangat krusial karena menjadi tolak ukur keberhasilan suatu perguruan tinggi. Oleh karena itu, prediksi kinerja akademik mahasiswa menjadi hal yang sangat esensial sehingga perguruan tinggi penting melakukan tindakan awal untuk meningkatkan kinerja mahasiswanya.. Kontribusi penelitian ini terkait memprediksi kinerja akademik mahasiswa baru adalah untuk mengusulkan pendekatan dua langkah berbasis *ensemble learning* untuk memprediksi kinerja akademik mahasiswa dan memberikan gambaran umum terkait tindakan evaluasi yang dapat dilakukan oleh pihak perguruan tinggi dan mahasiswa serta untuk menambah literatur terkait memprediksi kinerja akademik mahasiswa baru. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan performa *Proposed Model* (PM) memiliki kinerja lebih baik bahkan mengungguli performa model algoritma *Elastic Net* (EN) dengan nilai akurasi sebanyak 87.8% dan nilai *kappa* sebanyak 81.8%. Dalam hal ini performa model dapat diterima baik. Variabel yang mempengaruhi setiap model algoritma yang digunakan pada studi kasus ini dianalisis dan ditemukan 10 variabel teratas yang menjadi fitur signifikan. Hasil menunjukkan bahwa indeks prestasi pertama, mata kuliah yang gagal, absensi kelas, kompetisi akademik, pendapatan ibu, nilai rata-rata SMA, kualitas kehangatan keluarga, apakah menerima beasiswa atau tidak, alamat tempat tinggal asal dan waktu tempuh ke PT menjadi faktor variabel terpenting dalam mempengaruhi model prediksi kinerja prestasi akademik mahasiswa baru Teknik Industri pada Perguruan Tinggi XYZ.

Kata kunci : Algoritma, Mahasiswa baru, *Machine learning*, Program Studi Teknik Industri, Prediksi kinerja akademik.