

ABSTRAK

Tingkat keberhasilan mahasiswa adalah salah satu cara untuk mengukur seberapa baik kualitas sebuah perguruan tinggi, dan salah satu masalah yang sering menyebabkan mahasiswa gagal adalah berhenti kuliah. Dari data yang diperoleh 8.483.213 mahasiswa terdaftar pada tahun 2020, 602.208 mahasiswa berhenti kuliah dengan mayoritas berasal dari perguruan tinggi swasta. Telkom University sebagai salah satu perguruan tinggi swasta akan dilakukan penelitian untuk memprediksi mahasiswa yang berhenti kuliah, terutama pada program studi S1 Sistem Informasi. Karena pada Telkom University berhenti kuliah dikategorikan sebagai mengundurkan diri, maka penelitian ini dilakukan untuk memprediksi adanya indikasi mahasiswa mengundurkan diri atau tidak. Mengundurkan diri pada program studi S1 Sistem Informasi merupakan salah satu *key performance indicator* yang nilainya harus dapat ditekan, oleh karena itu menggunakan *machine learning* dengan metode *Support Vector Machine* (SVM) dapat menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa model SVM mendapatkan akurasi tinggi sebesar 98,30% sebelum dilakukan metode *oversampling* dengan SMOTE, namun menurun menjadi 92,34% setelah penerapan metode *oversampling* dengan SMOTE untuk mengatasi ketidakseimbangan data. Meskipun dari segi akurasi menurun, tetapi dari nilai *recall*, *precision*, serta *F1-Score* meningkat yang mengindikasikan SVM setelah dilakukan *oversampling* dapat lebih baik dalam mengklasifikasikan mahasiswa yang terindikasi mengundurkan diri. Dengan akurasi yang tinggi, maka metode SVM terbukti efektif dalam memprediksi mahasiswa yang terindikasi mengundurkan diri atau tidak. Selain itu, sebuah program input sederhana dikembangkan untuk memanfaatkan model SVM yang sudah dibuat dalam memprediksi mahasiswa yang terindikasi mengundurkan diri atau tidak berdasarkan input yang diberikan.

Kata Kunci: SVM, *Machine Learning*, Mahasiswa Mengundurkan Diri, Prediksi, CRISP-DM