

Abstraksi

Jumlah mahasiswa yang mengalami drop out pada suatu perguruan tinggi akan memberi pengaruh terhadap citra perguruan tinggi yang bersangkutan. Diharapkan mahasiswa yang berpotensi mengalami drop out dapat diprediksi lebih awal sehingga melalui peran dosen wali mahasiswa tersebut dapat dibimbing lebih awal. Prediksi ini diharapkan dapat mengurangi jumlah mahasiswa yang drop out setiap tahunnya. Drop out merupakan salah satu contoh dari kasus *imbalance class*, dimana pada umumnya jumlah mahasiswa yang drop out jauh lebih sedikit daripada yang tidak drop out. Metode *Cost-Sensitive boosting* dapat digunakan untuk menangani masalah *imbalance class* dalam kasus drop out. *Boosting* merupakan salah satu *ensemble methods* yang biasa digunakan untuk memperbaiki akurasi secara umum pada permasalahan *imbalance class*. Dengan penerapan *Cost-Sensitive learning* pada metode *boosting* dapat mengurangi *misclassification cost* pada permasalahan *imbalance class*. Didalam Tugas Akhir ini, dibuat perangkat lunak yang mengimplementasikan metode *SSTBoost* pada algoritma *AdaBoost* dengan *base classifier*-nya terintegrasi dengan model klasifikasi pada Clementine 10.1. Perangkat lunak yang dihasilkan selain memiliki kemampuan untuk memprediksi mahasiswa yang berpotensi drop out juga memiliki kemampuan untuk memberikan visualisasi kepada user mengenai hasil prediksi dalam bentuk laporan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa penerapan *SSTBoost* pada algoritma *AdaBoost* menghasilkan model yang mampu memprediksi mahasiswa IT TELKOM yang berpotensi mengalami drop out.

Kata kunci: *boosting, imbalance class, SSTBoost, AdaBoost.*