

ABSTRAK

Churn prediction adalah suatu pendekatan data mining untuk memprediksi pelanggan yang berpotensi meninggalkan sebuah penyedia layanan atau biasa disebut sebagai *customer churn*. Ada banyak alternatif data mining yang bisa diterapkan untuk memodelkan *churn prediction*. Namun model klasifikasi data mining memiliki keterbatasan karena sifat khusus dari *churn* yaitu *imbalance class*, sehingga akurasi hasil klasifikasi dari kelas mayoritas (*not churn*) cenderung naik sedangkan hasil klasifikasi dari kelas minoritas (*churn*) cenderung memburuk. Salah satu pendekatan dalam menangani *imbalance class* tersebut adalah *Synthetic Minority Over-Sampling Technique* (SMOTE). Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data pelanggan PT. Telekomunikasi Indonesia Regional 7. Performansi terbaik yang diperoleh pada penelitian tugas akhir ini memiliki nilai *F1-Measure* sebesar 59.06% dan akurasi sebesar 95.92%.

Kata kunci : *churn prediction, imbalance class, SMOTE, backpropagation, conjugate gradient powell beale, F1-Measure.*