

## ABSTRAK

*Churn prediction* merupakan sebuah model yang dapat mengklasifikasikan apakah seorang pelanggan akan tetap menggunakan jasa sebuah perusahaan atau beralih menggunakan jasa perusahaan lain. Permasalahan utama yang dihadapi pada *churn prediction* ini adalah adanya *imbalance data*, ketidak seimbangan jumlah data pada 2 buah kelas. Pada tugas akhir ini digunakan teknik *sampling* untuk memodifikasi *dataset*, yaitu *combine sampling (Neighbourhood cleaning rule & synthetic minority oversampling technique)* untuk mengatasi permasalahan *imbalance data*. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari perusahaan telekomunikasi. Data tersebut nantinya akan dilakukan proses NCL dan SMOTE, kemudian hasil dari ke 2 teknik *sampling* tersebut akan digabungkan sehingga menjadi *dataset* yang baru, dan sudah siap untuk diimplementasikan. Untuk mengklasifikasikan apakah seseorang pelanggan tergolong ke dalam *churn* atau tidak, digunakan teknik klasifikasi *support vector machine*. Penelitian yang dilakukan terbukti dapat meningkatkan performansi model prediksi yang dibangun, dengan menggunakan *combine sampling* dapat menghasilkan performansi *f1-measure* sebesar 41,9793%.

Kata kunci: *churn prediction, imbalance data, support vector machine, synthetic minority oversampling technique, Neighbourhood cleaning rule, oversampling, undersampling.*