Abstrak

Untuk bertahan dalam persaingan bisnis di dunia telekomunikasi perlu dilakukan cara untuk mempertahankan pelanggan. Maka dari itu, *churn prediction* telah menjadi persoalan yang penting dalam bisnis telekomunikasi. Ada banyak metode yang bisa dipakai untuk *churn prediction*. Dalam tugas akhir ini metode yang dipakai untuk menangani masalah *imbalance class* pada prediksi *churn* adalah *neighborhood cleaning rule* dan untuk klasifikasi data digunakan *backpropagation conjugate gradient Powell-Beale*. Lalu didapatkan performansi data menggunakan *F1-measurement*. Data yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data pelanggan *Speedy* Indonesia Regional 7. Performansi terbaik yang diperoleh dari tugas akhir ini memiliki nilai F1-Measure sebesar 44,59%.

Kata Kunci:*conjugate gradient Powell-Beale*, *churn prediction*, *F1-measurement*, *imbalance data*, *neighborhood cleaning rule*.