ABSTRAK

Transformasi PT Telekomunikasi Indonesia Tbk., (Telkom) dari FMM menjadi TIME menyebabkan variansi produk Telkom semakin meningkat. *Plain Old Telephone Service* (POTS) merupakan produk utama Telkom yang mengalami penurunan pendapatan dari kuartal II 2009 hingga kuartal II 2011. Sementara Speedy merupakan salah satu produk Telkom yang mengalami peningkatan pendapatan sejak tahun 2009 hingga 2011. Oleh karena itu, Telkom ingin mengantisipasi penurunan pendapatan POTS, dengan cara melakukan *cross selling* POTS menuju Speedy.

k-*Nearest Neighbor* (kNN) merupakan salah satu metode klasifikasi dalam *data mining* yang dapat digunakan untuk memilih target *cross selling.* kNN dipilih sebagai metode yang digunakan dalam *cross selling* POTS menuju Speedy karena mampu melakukan prediksi dengan akurasi yang tinggi, mampu menghasilkan rekomendasi relatif stabil dan *feasible* untuk memprediksi data dalam jumlah besar.

Dalam pembentukan model *cross selling* dengan algoritma kNN, digunakan data transaksi *customer* POTS, data transaksi *customer* Speedy, data demografi, dan data kemampuan jaringan perangkat POTS. Data transaksi *customer* POTS dan data transaksi *customer* Speedy digunakan untuk mendapatkan *customer* yang menjadi target *cross selling*. Sedangkan data demografi dan data kemampuan jaringan perangkat POTS digunakan dalam proses analisis dan rekomendasi.

Setelah melakukan pemodelan *cross selling* dengan menggunakan kNN, diperoleh empat atribut data yang merupakan atribut penting dalam proses pemodelan yaitu *revenue* yang diperoleh dari abonemen, total *revenue* yang diperoleh sebelum pajak, tiket kredit untuk restitusi dan tiket diskon untuk restitusi. Jumlah k yang digunakan dalam model *cross selling* layanan POTS menuju Speedy adalah dua. Setelah *customer* yang menjadi target *cross selling* dihasilkan oleh model, langkah-langkah yang direkomendasikan kepada Telkom adalah melakukan pengecekan kesesuaian jumlah target yang dihasilkan model *cross selling* dengan target penjualan Speedy, melakukan pengecekan status berlangganan *output* model *cross selling* dengan data periode selanjutnya, melakukan pengecekan kesesuaian kemampuan perangkat jaringan yang menuju *customer* yang menjadi target *cross selling*, melakukan langkah selanjutnya sesuai dengan kondisi *customer.*

Kata kunci: *Cross Selling, k-Nearest Neighbor,* POTS, Speedy