

ABSTRAK

PT Telekomunikasi Seluler, beroperasi dengan merek dagang Telkomsel, adalah salah satu perusahaan operator telekomunikasi seluler di Indonesia. Saat ini Telkomsel menjadi operator telekomunikasi seluler terbesar di Indonesia yang mengoperasikan 236 ribu BTS (*Base Transceiver Station*) dan melayani lebih dari 170 juta pelanggan. Sebagai salah satu perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, Telkomsel selalu berpegang teguh pada kepuasan pelanggan. Dalam melakukan penilaian kepuasan pelanggan diperlukan metode yang tepat untuk melihat dan menganalisa kepuasan pelanggan. Seiring berjalannya perkembangan teknologi tingkat kepuasan pelanggan dapat diukur menggunakan *machine learning*, untuk prediksi data tingkat kepuasan pelanggan, salah satu model *machine learning* adalah *supervised learning*, yaitu salah satu metode untuk mengklasifikasikan masing-masing objek dalam data ke beberapa kelas, C4.5 dan K-NN merupakan metode yang dinilai paling tepat dalam melakukan analisis terkait kepuasan pelanggan terhadap pengguna Telkomsel, penggunaan C4.5 dinilai dapat memberikan tingkat nilai akurasi yang ideal dan K-NN dinilai memiliki keunggulan dalam mengklasifikasikan data. Sehingga hasil dari kedua metode akan dijadikan perbandingan dan penentuan metode yang sesuai dalam penilaian kepuasan pelanggan pada Telkomsel. Hasil yang didapatkan pada simulasi yang dilakukan untuk memprediksi tingkat kepuasan pelanggan Telkomsel prabayar menggunakan algoritma C4.5 dan K-NN, mendapatkan nilai akurasi 98,00% ketika diuji menggunakan algoritma C4.5, dan mendapatkan nilai akurasi 96,00% Ketika menggunakan algoritma K-NN. Kedua hasil tersebut diperoleh ketika simulasi menggunakan *data training* 90% dan *data testing* 10%.

Kata kunci: Telkomsel, Kepuasan pelanggan, *Machine Learning*, *Supervised Learning*, Klasifikasi, C4.5, K-NN, Nilai Akurasi.