

ABSTRAK

Saat ini kebutuhan akan informasi dan komunikasi terus berkembang pesat dari waktu ke waktu. Dalam dunia industri telekomunikasi, proses optimasi jaringan yang dilakukan oleh RF engineer saat ini masih memakan waktu proses dalam pengambil keputusan untuk meningkatkan performansi jaringan karena kurangnya tools untuk menganalisa suatu jaringan. Dengan adanya permasalahan tersebut dirancanglah sebuah sistem machine learning yang dapat memprediksi KPI jaringan seluler LTE berdasarkan pada KPI yang memiliki hubungan yang kuat.

Penelitian ini ditunjukan untuk membuat sebuah sistem berbasis web untuk memprediksi KPI *throughput* dan *utilization*. Dengan inputan prediksi dari KPI yang berdasarkan relasi tinggi terhadap KPI yang akan diprediksi. Metode algoritma yang digunakan untuk memprediksi KPI dalam sistem ini adalah *Random Forest*.

Keluaran sistem ini berupa nilai prediksi dari KPI *Throughput* dan *Utilization*. Sistem yang dibuat menghasilkan Mean Squared Error yang sebesar 0,066 untuk model *Throughput* dan 0,841 untuk model *Utilization* dan nilai R-Squared sebesar 0,984 untuk model *Throughput* dan 0,986 untuk model *Utilization*.

Kata Kunci: *Machine Learning, Random Forest, Throughput, Utilization.*