

ABSTRAK

Sistem telekomunikasi di Indonesia sudah memasuki generasi ke lima dengan telepon *mobile* tidak hanya untuk komunikasi suara, melainkan juga untuk mengakses data (*internet mobile*) dan multimedia. Hal ini menuntut jaringan sistem telekomunikasi yang dibangun harus mampu melayani komunikasi suara yang baik dan data dengan kecepatan tinggi. Oleh karena itu diperlukan proses optimasi untuk meningkatkan kualitas jaringan yang baik.

Pada Proyek Akhir ini membahas optimasi kualitas jaringan UMTS. Proses optimasi adalah proses dimana semua informasi mengenai hardware konfigurasi, hardware problem, konfigurasi antenna (ketinggian azimuth, tilting), parameter setting, topologi jaringan dan informasi aktivitas yang berkaitan dengan topologi jaringan. Proses simulasi rekomendasi optimasi dilakukan menggunakan *software* Atoll 3.2.1. Parameter yang digunakan untuk proses optimasi adalah RSCP (*Receive Signal Code Power*), *Ec/No*, *Throughput* dan KPI (*Key Performance indicator*).

Hasil yang diharapkan setelah dilakukan proses optimasi adalah meningkatnya kualitas jaringan UMTS di Alun-alun Simpang Lima Kota Semarang. Berdasarkan hasil pengukuran kualitas jaringan UMTS diperoleh nilai standar keberhasilan parameter RSCP, *Ec/No*, dan *Throughput* berturut-turut sebesar 75% untuk nilai RSCP >-102 dBm, 91% untuk nilai *Ec/No* >-12 dBm, dan 59% untuk nilai *throughput* >512 kbps. Sedangkan setelah dilakukan simulasi rekomendasi optimasi terjadi peningkatan nilai parameter RSCP, dan *Ec/No* berturut-turut sebesar 97.28% untuk nilai RSCP >-102 dBm, dan 99.74% untuk nilai *Ec/No* sebesar >-12 dBm.

Kata Kunci: Optimasi, RSCP, *Ec/No*, *Throughput* dan KPI.