

ABSTRAK

Teknologi *LTE* merupakan teknologi *4G* evolusi lanjutan dari standar sistem komunikasi seluler yang ditentukan oleh *3GPP (Third Generation Partnership Project) Release 8* yang mampu melakukan layanan berbasis *IP*. Cimahi merupakan daerah baru yang mengimplementasikan jaringan *LTE*, untuk mendapatkan kualitas jaringan yang lebih baik dan hasil kerja yang tinggi, dilakukan pengukuran dengan mengukur kualitas jaringan *LTE* di area Cimahi.

Pada Proyek Akhir ini, dilakukan pengukuran kualitas jaringan *LTE* dengan menggunakan metode *drive test*. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *software Nemo Handy*. Adapun area studi kasus pada Proyek Akhir ini yaitu area Cimahi. Analisis hasil pengukuran dan survey ini menggunakan *Nemo Analyze*. Berdasarkan analisis dan pengujian ditemukan permasalahan performansi jaringan *LTE*, maka dilakukan optimasi di area Cimahi. Pengoptimasian dilakukan secara *physical tuning* yaitu dengan cara *tilting* antena dan *re-azimuth* antena pemancar.

Dalam proses pengoptimasian harus memenuhi parameter yang telah ditetapkan oleh operator yang meliputi *RSRP*, *RSRQ*, *SNR* dan *throughput* yang ada di area Cimahi. Berdasarkan hasil analisis terdapat masalah *bad coverage* pada area Margaluyu yang mempunyai nilai *RSRP before* sebesar -109.8 dBm mengalami peningkatan menjadi -96.5 dBm. Sedangkan pada area Kolonel Masturi juga mengalami peningkatan dengan nilai *RSRP before* sebesar -103.2 dBm meningkat menjadi -94,3 dBm. Selain mengalami masalah *bad coverage*, pada area Margaluyu dan Kolonel Masturi juga mengalami masalah *bad quality*. Pada area Margaluyu mempunyai nilai *SNR before* -1,9 dB meningkat menjadi 6 dB. Pada area Kolonel Masturi juga mengalami peningkatan *quality* dari -0.3 dB meningkat menjadi 6.1 dB. Nilai *RSRQ* juga mengalami peningkatan, pada area Margaluyu nilai *RSRQ before* bernilai -12.3 dB meningkat menjadi -9.6 dB. Pada area Kolonel Masturi juga mengalami peningkatan nilai *RSRQ* dari -10.8 dB meningkat menjadi -10.6 dB. Nilai *throughput before* pada area Margaluyu sebesar 6.24 Mbps meningkat menjadi 9.62 Mbps dan pada area Kolonel Masturi juga nilai *throughput before* sebesar 7.44 Mbps meningkat menjadi 13.49 Mbps.

Kata Kunci : Optimasi *LTE*, *RSRP*, *SNR*, *RSRQ*, *throughput*, Cimahi.

