

ABSTRAK

Kemampuan dan jangkauan 4G yang lebih luas daripada teknologi generasi sebelumnya perlu dimaksimalkan. Hal ini mengingat antusiasme pengguna layanan selular dalam menyambut kehadiran teknologi internet cepat ini. Universitas Padajajaran merupakan sebuah perguruan tinggi di sekitaran Kabupaten Sumedang yang merupakan pusat seluruh kegiatan perkuliahan mahasiswa yang membutuhkan kualitas layanan komunikasi seluler dengan baik. Oleh karena itu, kondisi jaringan LTE yang diterapkan harus optimal dan sesuai standar yang ditetapkan dalam melayani pelanggan.

Pada Proyek Akhir ini telah dilakukan optimasi jaringan LTE pada operator XL di area Universitas Padjajaran. Pengukuran kualitas jaringan menggunakan metode *drive test before* dengan menggunakan *software* Tems Pocket dan kemudian hasil simulasi akan dianalisis menggunakan *software* Atoll 3.3 dimana parameter RSRP, SINR, dan *Throughput* menjadi acuan dalam menganalisis data.

Berdasarkan hasil analisa, di area Universitas Padjajaran terdapat beberapa area yang terindikasi *Bad RSRP*, *Bad SINR*, dan *Low Throughput*. Dimana, area tersebut memiliki nilai *RSRP* >-100 dBm sebesar 72,9% dan setelah dilakukan optimasi nilai *RSRP* >-100 mengalami peningkatan menjadi 73,3%. Untuk nilai *SINR* >3 dB sebelum dilakukan optimasi sebesar 83,2% dan setelah dilakukannya optimasi nilai *SINR* >3 dB mengalami peningkatan menjadi 90,3%. Untuk nilai *Throughput* >5 Mbps sebesar 90,9% dan setelah dilakukannya optimasi nilai *Throughput* mengalami peningkatan menjadi 92,4%.

Kata Kunci: Optimasi, LTE, *Drive Test*, *Tems Investigation*, *Atoll*.