

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasikan jaringan 4G (LTE) di daerah Tanjakan Mauk kawasan Tangerang Selatan dengan menganalisa parameter-parameter KPI pada jaringan tersebut. Penelitian difokuskan untuk meningkatkan kualitas dan daya *level signal* pada user agar lebih bagus dan sesuai dengan standar KPI, karena kebutuhan yang agar kualitas sinyal yang baik. Secara praktisnya banyak hal-hal yang menyebabkan kualitas sinyal memburuk, salah satunya *Bad coverage* antar *cell* yang menyebabkan *coverage area* tidak maksimal sehingga mengakibatkan pelayanan terhadap pelanggan berkurang. Kondisi *bad coverage* bisa terjadi diantaranya karena *antenna tilt*, daya pancar yang terlalu besar pada suatu *cell*, pengarahannya yang kurang tepat, *setting* antena *overshoot* serta pengaturan *cell* utama dan *cell neighbor* yang *mengcover* pada kawasan tersebut.

Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran kualitas jaringan LTE dengan menggunakan metode *drive test*. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *software GENEX Probe*. Area yang ditinjau pada penelitian ini yaitu di kawasan Tanjakan Mauk. Untuk menganalisis hasil *drive test* ini menggunakan *GENEX Assistant VR300R014*, lalu untuk simulasi menggunakan Atoll dalam melakukan simulasi perencanaan optimasinya.

Performansi pada kondisi eksisting mengalami peningkatan setelah dilakukan proses optimasi. Dari yang awalnya persentase nilai persebaran RSRP 71,8% meningkat menjadi 92,77% untuk nilai *threshold* di -100 dB, untuk nilai RSRQ dengan *threshold* RSRQ diatas -15 dB 85% telah berubah yang sebelumnya 66,23% menjadi 96,05% untuk nilai *threshold*, sedangkan pada nilai SINR juga mengalami peningkatan dari 91,45% meningkat menjadi 94,93% dengan target KPI yang ditentukan adalah minimal 90% parameter SINR berada diatas 0 dB. Berdasarkan Parameter yang ditinjau dalam penelitian ini dapat memenuhi target KPI, menunjukkan bahwa proses optimasi yang dilakukan berhasil mengatasi permasalahan *Bad Coverage* yang dialami pada studi kasus tugas akhir ini.

Kata kunci : *LTE, Bad Coverage, Drive Test, RSRP, SINR, RSRQ*