

ABSTRAK

Penggunaan LTE di Indonesia menggunakan jaringan eksisting yang sudah ada sebelumnya. Melihat perkembangan jaringan LTE ini menimbulkan banyak kendala-kendala baru terutama dalam menjaga performansi jaringan yang di akibatkan oleh lonjakan pengguna yang makin hari makin meningkat sehingga kualitas *coverage* yang ada menjadi tidak maksimal. Dalam kasus ini operator harus memikirkan cara yang tepat bagaimana cara mengoptimasi *bad spot* di wilayah tersebut. Setelah dilakukan *drive test* didapatkan nilai RSRP ≥ -105 dB 99,20% dan nilai SINR ≥ 3 dB 54,23 % dimana nilai ini belum memenuhi standar nilai KPI dari operator XL untuk nilai di *range* 10 dBm dan masih belum memenuhi RSRP yaitu minimal 90 % diatas -15dBm. Dari data operator XL terkait nilai parameter Radio *Frequency* (RF) di dapatkan bahwa nilai parameternya buruk yang mengakibatkan kualitas jaringan memburuk dan menyebabkan *bad coverage* di beberapa titik.

Dari permasalahan ini mengangkat topik tentang Optimasi *Bad Coverage* pada jaringan 4G LTE (*Long Term Evolution*) dengan metode *Physical Tuning* antena. *Physical tuning antenna* meliputi *mechanical tilting (uptilt and downtilt)*, *electrical tilting (uptilt and downtilt)*, perubahan tinggi *antenna* dan re-azimuth. Pada proyek akhir ini dilakukan *drive test* untuk mendapatkan data *site existing* menggunakan *Genex probe 3.15* yang kemudian hasil dari *drive test* akan di bandingkan dengan hasil setelah di optimasi menggunakan software GENEX *assistant* dengan nilai optimasi sesuai dengan standar KPI operator XL .

Hasil dari optimasi ini diharapkan dapat memenuhi standar KPI dari operator XL yaitu RSRP nya 95% ≥ -105 dBm, SINR nya 80% ≥ 3 dB dan nilai *throughput* 80% ≥ 3 dB.

Kata Kunci: *LTE , physical tuning , optimasi jairngan , KPI , parameter optimasi.*