ABSTRAK

Dengan pengguna layanan seluler yang menggunakan teknologi LTE (*Long Term Evolution*) semakin meningkat maka menimbulkan beberapa permasalahan, diantaranya adalah nilai RF Parameter di bawah *standard* yang ditetapkan oleh operator pada suatu daerah, terlebih juga menurunnya nilai *throughput* di suatu daerah. Terdapat beberapa cara untuk mengatasi permasalahan tersebut diantaranya yaitu melakukan perubahan *tilting* dan *azimuth* antena, dan penambahan *sit*e baru.

Selain kedua metode optimasi yang sering dilakukan oleh operator-operator dalam meningkatkan nilai *throughput* dan RF Parameter, terdapat metode optimasi lain yang dapat digunakan oleh operator untuk meningkatkan nilai *throughput* dan RF Parameter yang diinginkan yaitu dengan mengganti antena sektoral satu sektor dengan menggunakan antena multisektor. Dengan adanya penggunaan antena multisektor ini maka terjadi peningkatan nilai RF Parameter dan nilai *throughput* dikarenakan terdapat peningkatan daya antena menjadi 2x40 watt dan peningkatan nilai *throughput* menjadi dua kalinya dibanding nilai *throughput* sebelumnya.

Pada tugas akhir ini dilakukan analisa dalam kenaikan nilai *capacity* dan *coverage* menggunakan antena multisektor. Dengan menggunakan antena multisektor ada peningkatan *coverage* dan *capacity* sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh operator XL hal ini ditandai dengan peningkatan nilai RSRP terkategori baik sebesar 3%, peningkatan nilai SINR terkategori baik sebesar 17,25%, peningkatan nilai DL *throughput* terkategori baik sebesar 47,49%, dan peningkatan UL *throughput* yang dikategorikan baik sebesar 3,81%.

Kata Kunci : *Capacity, Coverage, Throughput,* SINR, RSRP, Antena Multisektor