

## ABSTRAK

Pertumbuhan pengguna komunikasi khususnya paket data yang kian meningkat sedangkan fasilitas jaringan telekomunikasi yang belum maksimal untuk menampung pengguna yang semakin banyak khususnya daerah *suburban* dan *rural* yang penyebaran penduduknya tidak merata. Sehingga adanya solusi dengan implementasi LTE900 untuk meningkatkan *coverage* dan kapasitas jaringan 4G LTE. Pada tugas akhir ini sebelum implementasi LTE900, penulis mengambil data sebelum implementasi LTE900 melalui *software* U2000, lalu melakukan *speed test* dilokasi *site* BKS422MM1\_CLEDUGBKSIST sebagai data *before*. Berdasarkan data hasil implementasi LTE900, secara *coverage* mengalami peningkatan. Nilai RSRP meningkat dari -85 dBm menjadi -83 dBm untuk jarak 0.5 Km dan -105 dBm menjadi -95 dBm untuk jarak 1.5 Km hal merupakan pengaruh dari frekuensi yang digunakan pada implementasi LTE900 dan desain *tilting* yang dilakukan. Penyerapan kapasitas setelah implementasi LTE900 mempengaruhi nilai *throughput* yang mengalami peningkatan dari 6.03 Mbps menjadi 28.1 Mbps pada jarak 0.5 Km dan 3.03 Mbps menjadi 10.3 Mbps pada jarak 1.5 Km untuk sektor 1, dari 6.83 Mbps menjadi 31 Mbps pada jarak 0.5 Km dan 4.83 Mbps menjadi 11.89 Mbps pada jarak 1.5 Km untuk sektor 2, dari 6.43 Mbps menjadi 30.04 Mbps pada jarak 0.5 Km dan 4.23 Mbps menjadi 11.61 Mbps pada jarak 1.5 Km untuk sektor 3. Oleh karena itu pada tugas akhir ini dinyatakan bahwa implementasi LTE900 berjalan sukses dengan bertambahnya *throughput* dan max user dapat dikendalikan.

Kata Kunci : LTE900 , Throughput, LTE1800, RSRP, PRB.

