

ABSTRAK

Long Term Evolution (LTE) merupakan teknologi telekomunikasi nirkabel generasi ke-4 sebagai penerus jaringan 3G yang berbasis *Internet Protocol (IP)*. Teknologi ini akan dapat memenuhi kebutuhan para *user* akan komunikasi paket data yang terus meningkat beberapa tahun belakangan. Long Term Evolution (LTE) merupakan teknologi berbasis *Internet Protocol (IP)* yang mendukung transfer paket data dengan rate yang tinggi dibandingkan teknologi sebelumnya pada HSDPA *release* 5, permasalahannya pada daerah urban dengan tingkat pengguna jaringan yang tinggi terkadang banyak user yang mengalami kurang optimalnya layanan yang mereka dapat. Salah satu masalahnya ialah saat perancangan LTE ditempat tersebut tidak digunakan model propagasi yang tepat sehingga kapasitas dan cakupan sell kurang optimal[9].

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas LTE dari segi *capacity* dan *coverage* maka dari itu Pada penelitian ini ada tiga model propagasi yang diajukan. Pemilihan model propagasi antara Ericsson 999, Erceg, dan Cost 231 berdasarkan pada hasil simulasi dan pengukuran di lapangan. Dengan melihat kemampuan *capacity* dan *coverage* tiap model. Cukup untuk memenuhi kebutuhan *user* di daerah Jakarta Timur.

Parameter yang digunakan dalam tugas akhir ini dilakukan dengan standar vendor telekomunikasi di Indonesia. Dengan focus perancangan pada daerah Jakarta Timur. Dilihat dari hasil perhitungan dan simulasi model Cost231 memiliki cakupan 53,36 km² yang terbaik diantara ketiga model propagasi yang diuji. Nilai rata-rata SINR Cost 231 berkisar 1.09 db dan RSRP -82.42 dbm dengan standar deviasi 12,93. Cost 231 juga menghasilkan sinyal level terbaik yaitu -65 dbm.

Kata kunci: Model Propagasi, Erceg, Cost 231, Ericsson 999, LTE, *coverage*, *capacity*,