

ABSTRAK

Kecamatan Dayeuhkolot dan Margahayu merupakan suatu daerah di kawasan Bandung yang padat penduduk dan mempunyai luas daerah sebesar 20,09 km². Pada tahun 2017 kepadatan penduduk di daerah tersebut mencapai 252738 jiwa. Kedua wilayah tersebut merupakan daerah yang sudah tercakup oleh teknologi 4G LTE, namun pada kenyataannya untuk wilayah Dayeuhkolot dan Margahayu masih terdapat daerah-daerah yang belum sepenuhnya tercover oleh jaringan LTE, maka untuk meningkatkan kinerja jaringan yang lebih baik kita bisa melakukan analisa dan optimasi jaringan LTE di daerah tersebut.

Dalam tugas akhir ini, model propagasi yang digunakan untuk analisis adalah model propagasi Cost-231, yang merupakan salah satu model yang digunakan untuk memprediksi *transmisi median*, khususnya di wilayah perkotaan dengan frekuensi 1800 MHz. Optimasi hanya berdasarkan *software*, dan analisa ini dilakukan dengan menggunakan *Gnet-Track* dan *Atoll*. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu pengumpulan jumlah pengguna, pengumpulan dan analisis data trafik, perencanaan jaringan berdasarkan kapasitas, dan terakhir simulasi hasil perencanaan untuk mendapatkan perbandingan antara hasil *drive test* dan simulasi.

Berdasarkan hasil perhitungan dan *drive test* di Dayeuhkolot muncul nilai range RSRP dari (-200) s/d (-61) dBm, SINR dari (-11) s/d (27) dB dan *throughput* 1 Mbps s/d 11 Mbps dengan *coverage* 10,78 km², sedangkan di Margahayu *range* nilai RSRP dari (-110) s/d (-64) dBm, SINR dari (-11) s/d (26) dB dan *throughput* 2 Mbps – 11 Mbps dengan *coverage* 9,33 km². Setelah melakukan optimasi dengan cara mengubah arah *Azimuth* di dua daerah tersebut muncul nilai yang lebih baik dari pada sebelumnya, pada daerah Dayeuhkolot mendapat range nilai RSRP (-120) s/d (-62) dBm, SINR (2) s/d (27) dB, *throughput* 2 Mbps s/d 12 Mbps, dan untuk Margahayu RSRP (-95) s/d (-64) dBm, SINR (5) s/d (27) dB, *throughput* 4 Mbps s/d 12 Mbps. Parameter tersebut telah mencapai standar KPI dengan operator yang digunakan adalah Telkomsel.

Kata kunci : LTE, RSRP, SINR, Coverage, Throughput, Drive Test