

ABSTRAK

Long Term Evolution merupakan suatu teknologi infrastruktur telekomunikasi seluler yang di kenal sebagai teknologi 4G LTE. *LTE* mempunyai dua macam teknologi yaitu *FDD (Frequency Division Duplex)* dan *TDD (Time Division Duplex)*. *FDD* yang digunakan untuk simulasi ini berjalan pada frekuensi 1800MHz sedangkan *TDD* yang digunakan untuk simulasi ini berjalan pada frekuensi 2.300MHz. Perencanaan ini akan dilakukan untuk mengetahui performansi analisa perbedaan apa saja pada *LTE FDD* dengan *LTE TDD* di Wilayah Tangerang Selatan dengan menggunakan *site existing* pada simulator *Atoll 3.3* dalam perencanaan ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu perencanaan berdasarkan cakupan dan perencanaan berdasarkan kapasitas, berdasarkan cakupan *coverage* perhitungan jumlah *site* yang yang didapatkan melalui *enode-B* sebanyak 6 *site FDD* maupun *TDD*. Dari hasil simulasi menunjukkan bahwa nilai RSRP rata-rata pada FDD adalah Urban sebesar -118,92 dBm sedangkan nilai rata-rata RSRP untuk TDD Urban sebesar -108,95 dBm. Nilai SINR FDD sebesar 4,6 dB dan Nilai SINR TDD sama yaitu 4,6 dB. Nilai *throughput downlink* FDD terbaik untuk layanan *Video Phone* sebesar 287,6 Mbps sedangkan *downlink* TDD terbaik untuk layanan *VoIP* adalah 78,36 Mbps. Nilai *throughput uplink* FDD terbaik untuk layanan *Video Phone* sebesar 591,4 Mbps sedangkan nilai *throughput uplink* TDD terbaik untuk layanan *VoIP* adalah 65,21 Mbps.

Kata kunci : *LTE FDD (Frequency Division Duplex)*, *LTE TDD (Time Division Duplex)*, *Atoll*, *Coverage*, *Capacity*.

