

ABSTRAK

Adanya peningkatan layanan voice dan data pada daerah urban, salah satunya Kota Bogor, membuat service provider merasa perlu untuk memperbaiki jaringan yang sudah ada agar jaringan dapat mencakup area yang lebih luas. *Teknologi long Term Evolution* (LTE) dengan kecepatan dan mobilitasnya dapat memberi jawaban akan kebutuhan voice dan data tersebut.

Pada tugas akhir kali ini, dilakukan perencanaan jaringan LTE pada frekuensi 1800 MHz di Kota Bogor. Perencanaan yang telah dilakukan adalah perencanaan dari segi coverage dengan mengukur link budget dengan melakukan proses *refarming* dan *co-existing* sebelumnya. Kemudian dilakukan perencanaan sesuai dengan *neighbour relation* dan *Physical Identity Cell (PCI)*.

Parameter-parameter yang digunakan pada tugas akhir ini sesuai dengan standar vendor telekomunikasi Huawei. Penggunaan PCI dilakukan untuk memberi identitas pada suatu cell. Simulasi pada tugas akhir ini menggunakan software atoll dari forsk. Nilai parameter dibandingkan Antara sebelum dan sesudah menggunakan PCI. Luas wilayah cakupan nilai BLER pada range 0 – 0.05 dari 97.1 km² menjadi 97.7 km² setelah menggunakan PCI, meningkat 0.6km² atau 0.62%, sehingga nilai C/(I+N) yang didapat setelah menggunakan PCI meningkat 0.16 dB, yaitu 7.34 dB menjadi 7.5 dB, dan average throughput meningkat 489.35 kbps dari 25.568,05 kpbs menjadi 26,057.4 kbps.