

ABSTRAK

Pengaruh Penambahan Bandwidth Terhadap Performansi Pada Jaringan Long Term Evolution (LTE)

4G LTE merupakan sistem jaringan yang besar bandwidth sampai 20 Mhz[6], yang menyediakan data *service* dengan *datarate* hingga 100 Mbps. Dengan kecepatan tersebut banyak pengguna yang mulai menggunakan jaringan 4G dengan banyaknya pengguna yang menggunakan jaringan 4G muncul kendala yaitu kapasitas site yang tersedia semakin penuh untuk mensiasatinya perlu penambahan kapasitas, Penambahan kapasitas pada jaringan 4G dilakukan dengan menambah *Bandwidth* yang disediakan bersamaan dengan alokasi pita lebar yang tersedia mulai dari 1.4Mhz hingga 20Mhz

Pada penelitian ini data diambil menggunakan *software* iManager U2000 dan *software* Toms Investigation untuk pengambilan datanya. Site yang menjadi tinjauan adalah eNodeB milik salah satu provider di Indonesia. KPI yang menjadi tinjauan khususnya adalah *Physical Resource Block* yang menunjukkan ketersediaan kapasitas site dan *Throughput* sebagai acuan kepuasan pelanggan.

Dari hasil pengukuran *key performance indicator* (KPI) site DPK338MM_JNCSILIWANGI sebelum dan sesudah dilakukan penambahan bandwidth dari 10 Mhz ke 15 Mhz, Penggunaan kapasitas site DPK338MM_JNCSILIWANGI pada saat jam sibuk mengalami penurunan sebanyak 11%, kecepatan *throughput* mengalami peningkatan sebanyak 50.42%, Pengukuran CQI mendapatkan nilai rata rata 14 atau naik 3 angka, SINR mengalami kenaikan sebanyak 8 dB dan test ping pada web google.com mendapatkan nilai rata rata 33 ms.

Kata kunci : *Bandwidth, Long Term Evolution, Throughput, Physical Resource Block.*