

ABSTRAK

Penggunaan teknologi oleh manusia dalam menyelesaikan pekerjaan, merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Dampak utama penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari adalah tingginya volume trafik . Oleh karena itu dibutuhkan suatu jaringan yang dapat memenuhi kebutuhan akan kapasitas dan mobilitas yang tinggi dalam proses komunikasi sehingga masalah akan kebutuhan trafik dapat terpenuhi.

Pada proyek akhir ini dilakukan perencanaan *Carrier Aggregation Inter-Band* pada jaringan LTE (*Long Term Evolution*) dengan menggabungkan dua buah frekuensi yang berbeda yaitu 1800MHz dan 2100MHz pada Operator 3. *Carrier Aggregation Deployment Scenario 2* (CADS 2) diimplementasikan sebagai skenario untuk menghasilkan perancangan jaringan terbaik di wilayah Brga (Alun-alun Balaikota). Simulasi perencanaan ini akan dilakukan menggunakan *software Atoll 3.3.0* dengan memperhatikan nilai parameter RSRP, SINR, dan khususnya *Throughput*.

Hasil dari simulasi perencanaan berdasarkan skenario yang telah ditentukan dalam proyek akhir ini, yaitu dengan adanya kenaikan presentasi nilai rata-rata RSRP sebesar 29,52%, SINR sebesar 10,94%, *Downlink Throughput* sebesar 119,58%, dan *Uplink Throughput* sebesar 256,48%.

Kata kunci : LTE, *Carrier Aggregation*, CADS 2, *Atoll*