

## ABSTRAK

Cirangrang-Cibaduyut Kidul merupakan *area potential market* kerana memiliki banyak pusat keramaian, seperti rumah sakit, pusat perbelanjaan, pusat pendidikan, hotel, apartemen hingga perumahan padat penduduk. Namun berdasarkan hasil *drive test* dan analisa data *Operating Support System* (OSS) Operator X, diketahui bahwa wilayah ini terindikasi mengalami *low throughput*. Nilai rata-rata penggunaan *Resource Block* (RB) pada wilayah ini sebesar 82,02%. Nilai tersebut sudah melewati ambang batas penggunaan RB yang ditetapkan oleh Operator X yaitu  $\geq 80\%$ . Hal ini juga sejalan dengan hasil pengukuran *drive test*, diketahui nilai RSRP pada *range* -100 s.d. -50 dBm sebesar 51,54% dan 44.21% pada *range* 8 s.d. 50 dB untuk SINR. Kedua nilai tersebut juga belum memenuhi nilai standar RSRP dan SINR yang ditetapkan oleh Operator X yaitu sebesar  $\geq 70\%$ .

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada proyek akhir ini akan dilakukan perencanaan *carrier aggregation* melalui metode *intra band carrier aggregation* dengan skenario *Carrier Aggregation Deployment Scenario* (CADS) 1 dan melalui metode *inter band carrier aggregation* dengan skenario CADS 2. Berdasarkan hasil simulasi kedua skenario tersebut diperoleh nilai parameter *radio frequency* yang telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh X dan dapat mengatasi permasalahan jaringan LTE pada wilayah perencanaan.

**Kata Kunci:** LTE-Advanced, *carrier aggregation*, CADS 1, CADS 2, *throughput*, RSRP, SINR.