

## ABSTRAK

Berdasarkan data OSS Operator XL, kelurahan Kopo memiliki *high resource block* (PRB) melebihi 80%, dimana angka tersebut telah melewati ambang batas standar PRB Operator XL yaitu 70%. Hal ini berdampak buruk terhadap *throughput* yang diterima oleh pengguna. Dari hasil data *drive test* yang telah dilakukan di area kelurahan kopo Bandung, nilai *throughput* yang diperoleh menunjukkan dari sisi *Uplink*  $49\% \geq 10$  Mbps, sedangkan pada sisi *Downlink* terdapat  $45,67\% \geq 10$  Mbps, data tersebut menunjukkan bahwa masih dalam kategori *low throughput* karena tidak memenuhi standar operator XL yaitu  $70\% \geq 10$  Mbps.

Pada proyek akhir, akan dilakukan suatu simulasi perencanaan *Carrier Aggregation* yang membandingkan metode *Intra-Band* pada frekuensi 1800 Mhz dengan *Inter-Band* pada frekuensi 1800 Mhz dan 2100 Mhz. Dimana *carrier aggregation intra-band* menggunakan *Carrier Aggregation Deployment Scenario 1* (CADS 1), sedangkan *carrier aggregation inter-band* menggunakan *Carrier Aggregation Deployment Scenario 2* (CADS 2) dan *Carrier Aggregation Deployment Scenario 5* (CADS 5) pada *software forks Atoll 3.3.0*.

Berdasarkan perbandingan kedua hasil metode, diperoleh metode *inter-band* dengan skenario CADS 2 lebih baik untuk diimplementasikan dalam menangani permasalahan *low throughput* pada area Kopo, karena mengalami peningkatan RSRP sebesar 3,93%, SINR 72,22%, *throughput downlink* 523,30% dan *throughput uplink* 414,71%. Dengan pertimbangan CADS 1 mengalami peningkatan nilai namun tidak sebesar CADS 2, sedangkan CADS 5 membutuhkan biaya *maintenance* dan *cost* yang tinggi namun tidak mengalami peningkatan yang signifikan dari CADS 2.

**Kata Kunci:** *Carrier Aggregation, Inter-Band, Intra-Band method, Fork Atoll 3.3*