

## ABSTRAK

Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. Salamun merupakan salah satu wilayah yang terletak di Kecamatan Cidadap Kota Bandung. Dilihat dari segi lapangan, wilayah Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. Salamun merupakan kawasan *potensial market* yang dikelilingi dengan berdirinya politeknik kesehatan, tempat penginapan, dan juga perumahan masyarakat sehingga perlu dilakukan optimasi dari sisi *capacity planning*. Dari hasil *drive test* yang telah dilakukan, wilayah Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. Salamun memiliki kualitas jaringan yang kurang baik untuk operator X. Dilihat juga dari hasil *speedtest* yang telah dilakukan pada wilayah Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. Salamun yang masih kurang yaitu 4,51 Mbps untuk *download* dan 18,0 Mbps *upload*.

Pada Proyek Akhir ini dilakukan perencanaan jaringan LTE dengan menggunakan metode *Carrier Aggregation* untuk memperbaiki jaringan LTE di wilayah sekitar Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. Salamun. Dimana perencanaan dilakukan pada frekuensi 1800 MHz dan 2100 MHz serta skenario perencanaan yang digunakan adalah *Carrier Aggregation Deployment Scenario 2 (CADS 2)* dan *Carrier Aggregation Deployment Scenario 5 (CADS 5)*. Simulasi perencanaan dilakukan menggunakan *Software Forsk Atoll 3.3.0*. Perencanaan *LTE-Advanced* yang akan dianalisis yaitu SINR, RSRP, dan *throughput*.

Hasil dari simulasi perencanaan proyek akhir ini adalah dengan adanya peningkatan nilai pada parameter RSRP yaitu rata-rata sebesar -68,84 dBm, SINR yaitu rata-rata sebesar 10,08 dB, *throughput downlink* yaitu rata-rata 28.519 kbps, dan *throughput uplink* dengan rata-rata 48.868 kbps.

**kata kunci:** *carrier aggregation, LTE, capacity planning*