

ABSTRAK

Daerah Kabupaten Bandung Barat, khususnya daerah Lembang merupakan tujuan wisata yang ramai dikunjungi wisatawan. Di daerah ini terdapat beberapa wisata unggulan seperti Farm House, Taman Kardus, Green Forest, Amazing Art World dan masih banyak lainnya yang setiap harinya ramai di datangi wisatawan. Kebutuhan akan layanan komunikasi suara dan data sangat di butuhkan di daerah ini. Berdasarkan hasil survei, diperoleh RSRP sebesar -102.21 dBm, SINR sebesar <5 dB, dan diperoleh *average low throughput* sebesar 15750.31 kbit/s.

Pada Proyek akhir ini dilakukan perencanaan peningkatan performa jaringan LTE-Advanced di wilayah Lembang menggunakan standar operator Telkomsel. Metode yang digunakan adalah metode *Inter-band Carrier Aggregation* di *band 8* (1800 MHz) dan *band 40* (2300 MHz) dengan dua pendekatan yaitu *capacity planning* dan *coverage planning*. Dalam proses perencanaan, dilakukan simulasi dengan menggunakan *software* Atoll 3.3 serta parameter LTE yang diukur dan dianalisis yaitu RSRP, SINR dan *throughput*.

Hasil dari simulasi penerapan *interband carrier aggregation* dengan memperhatikan *before* berdasarkan skenario yang ditentukan dalam proyek akhir ini, yaitu adanya peningkatan pada skenario 1 nilai rata-rata RSRP sebesar -97.22 dBm, SINR sebesar 6.11 dB, dan *throughput* sebesar 31.915 Mbps.

kata kunci : RSRP, SINR, *carrier aggregation*, *coverage planning*, *coverage planning*, *throughput*.