

ABSTRAK

Dengan adanya pembangunan *Skywalk* Cihampelas Bandung, sangat menarik banyaknya wisatawan yang berkunjung ke *Skywalk* Cihampelas. Hal ini bisa menyebabkan padatnya trafik pada lalu-lintas komunikasi seluler dan menurunnya kualitas sinyal sehingga kesulitan untuk mengakses internet. Maka dalam hal ini sangat diperlukan pengembangan jaringan *microcell* untuk meningkatkan kualitas jaringan lte di *Skywalk* Cihampelas.

Pada penelitian ini membahas perencanaan jaringan *microcell* di *Skywalk* Cihampelas Bandung dengan mempertimbangkan *capacity* dan *coverage area* yang terjadi selama ini, dalam hasil *drive test* didapatkan nilai rata-rata RSRP sebesar -94,61 dBm, nilai rata-rata SINR sebesar -4,75 dB, sedangkan standart KPI operator yang akan dipakai yaitu RSSI sebesar ≥ -70 dBm, RSRP sebesar ≥ -90 dBm, SINR sebesar ≥ 10 dB, dan BLER sebesar ≤ 10 %. Pada perencanaan ini akan menggunakan metode Non ACP (*Automatic Cell Planning*) dan ACP (*Automatic Cell Planning*).

Hasil yang dicapai pada tugas akhir ini adalah merancang *site* sesuai dengan hasil perhitungan *site* sebesar 2 *site*, yang memiliki kinerja yang maksimal dalam *coverage* maupun *capacity*, setelah dirancang dan disimulasikan mendapatkan nilai *level signal* rata-rata sebesar -79,79 dBm. Pada simulasi trafik ini yang gagal terkoneksi pada simulasi persentasenya tergolong rendah sebesar 9,5% atau 14 *user*. Sedangkan trafik yang berhasil tergolong tinggi yaitu sebesar 90,5% atau 133 *user*. Namun pada simulasi *coverage* hasil yang didapatkan tidak maksimal dan tidak memenuhi standar dari KPI operator karena memakai metode Non ACP (*Automatic Cell Planning*) yang mendapatkan hasil sebesar RSRP-105,42 dBm, RSSI -70,06 dBm, SINR 10,25 dB, BLER 0%. Kemudian dilakukan simulasi menggunakan ACP (*Automatic Cell Planning*) yaitu dengan mengoptimisasi *site* yang sudah dirancang dan hasilnya lebih baik dari hasil sebelumnya sehingga mendapatkan hasil RSRP sebesar -86,1 dBm, RSSI sebesar -50,1 dBm, SINR sebesar 34,5 dB, BLER sebesar 0%.

Kata Kunci : *Microcell, Drive Test, Automatic Cell Planning, RSRP, RSSI, SINR, BLER*