

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil survei dan *drive test* menggunakan standar operator 3 di wilayah Jalan Kebon Kopi, Kota Cimahi, bahwa nilai parameter LTE yang diperoleh buruk, diperkuat dengan nilai parameter RSRP  $< -90$  dBm, SINR  $< 5$  dB, dan *throughput*  $< 1$  Mbps. Hal ini juga dibuktikan dari identifikasi OSS operator 3 yang menunjukkan bahwa konsumsi trafik telekomunikasi di wilayah tersebut cukup tinggi sehingga mengakibatkan performansi jaringan LTE di beberapa titik pada wilayah tersebut menjadi tidak maksimal.

Pada proyek akhir ini akan dilakukan perencanaan *microcell* di wilayah Kebon Kopi, Kota Cimahi dengan ruas jalan sekitar 2.000 meter. Perencanaan *microcell* ini dilakukan pada *band* 3 FDD LTE 1800 MHz menggunakan metode *cell splitting*. Metode *cell splitting* ini berperan dalam menghasilkan sel-sel baru serta menyediakan lebih banyak kanal guna memperbaiki performansi serta meningkatkan kapasitas jaringan LTE di sebuah wilayah. Simulasi perencanaan ini akan dilakukan menggunakan *software Atoll 3.3* dengan memperhatikan nilai parameter RSRP, SINR, dan khususnya *throughput*.

Hasil dari simulasi perencanaan berdasarkan skenario yang telah ditentukan dalam proyek akhir ini, yaitu dengan adanya peningkatan nilai rata-rata RSRP sebesar 7,18 dBm, SINR sebesar 2,62 dB, dan *throughput* sebesar 1.221 Mbps.

**Kata Kunci:** *Microcell, cell splitting, LTE, RSRP, SINR, throughput.*