

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil survei dan *drive test* menggunakan salah satu operator seluler di Jalan Karawitan, diperoleh bahwa nilai parameter radio jaringan LTE termasuk buruk, diperkuat dengan nilai RSRP  $< -90$  dBm, SINR  $< 5$  dB, dan *throughput*  $< 800$  Mbps. Selain itu, kondisi sekeliling jalan yang termasuk *potential market* sehingga diperlukan kapasitas LTE yang baik di wilayah ini untuk bisa memberikan layanan data kepada setiap orang di Jalan Karawitan. Berdasarkan identifikasi data OSS menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara trafik *user* dan kapasitas sel yang berpengaruh pada kualitas dan *throughput* jaringan yang diterima.

Pada proyek akhir ini dilakukan perencanaan *microcell* di Jalan Karawitan, Kota Bandung pada FDD LTE 1800 MHz dengan bandwidth 10 MHz menggunakan metode *cell splitting* dalam meningkatkan kapasitas jaringan LTE di wilayah tersebut. Simulasi perencanaan ini dilakukan menggunakan dua skenario, yaitu membandingkan dua kondisi dengan dan tanpa penerapan *cell splitting* pada *software* Atoll 3.3 dengan memperhatikan nilai parameter radio RSRP, SINR, dan *throughput*.

Hasil dari simulasi perencanaan berdasarkan skenario yang telah ditentukan dalam proyek akhir ini, yaitu adanya peningkatan nilai rata-rata RSRP sebesar 13,32 %, SINR sebesar 52,75 %, dan *throughput* sebesar 236 %.

**Kata Kunci:** *Cell splitting, LTE, microcell, RSRP, SINR, throughput.*