

## ABSTRAK

Setelah melakukan survei dan melakukan pengecekan kualitas jaringan pada operator 3 di wilayah Majalaya, Kabupaten Bandung, kualitas sinyal yang diperoleh khusus untuk LTE yang dihasilkan cukup buruk yaitu dengan hasil RSRP adalah -86.16 dBm, SINR sebesar 5.84 dB dan *throughput* sebesar 9.612 Kbps . Hal ini disebabkan oleh jumlah *user* dari operator 3 di daerah Majalaya cukup banyak sehingga layanan operator 3 di daerah tersebut cukup buruk.

Pada proyek akhir ini telah dilakukan perencanaan *microcell* di wilayah Majalaya, Kabupaten Bandung pada band 3 FDD LTE 1800 MHz untuk meningkatkan kualitas jaringan LTE sesuai standar kelayakan operator 3. Dengan menggunakan metode *cell splitting* dan juga melakukan simulasi perencanaan menggunakan *software Atoll* untuk mengetahui nilai-nilai dari parameter diantaranya RSRP, SINR, dan *throughput* pada hasil *drive test*.

Dalam hal ini metode *cell splitting* telah digunakan untuk melakukan optimasi pada kualitas sinyal di daerah Majalaya, Kabupaten Bandung untuk memperbaiki gangguan pada kualitas sinyal yang terjadi di daerah tersebut. Setelah melakukan metode *cell splitting* terjadi perbaikan terhadap kualitas jaringan di wilayah perencanaan, hasil dari parameter yang didapatkan setelah melakukan optimasi telah memenuhi standar dari operator 3, yaitu untuk RSRP mengalami perbaikan sebesar 11.59% pada skenario 1 dan 12.66% pada skenario 2, untuk SINR mengalami perbaikan sebesar 39.89% pada skenario 1 dan 103.25% pada skenario 2, dan untuk *throughput* mengalami perbaikan sebesar 56.52% untuk skenario 1 dan 107.12% pada skenario 2.

**Kata kunci:** *kualitas, LTE, microcell, cell splitting, Atoll, SINR, RSRP, Throughput*