

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil *drive test* dari parameter RSRP, RSRQ, SINR dan RSSI sebelum optimasi masih belum maksimal, karena daerah yang memiliki nilai parameter RSRP, RSRQ, SINR dan RSSI dengan kategori dibawah normal lebih mendominasi. Parameter RSRP dengan kategori buruk (≤ -110 dBm sampai ≤ -100 dBm) dominan di Desa Indrajaya, Desa Wanoja, Desa Bentarsari dan Desa Banjaran. Parameter RSRQ dengan kategori sangat baik (≤ -10 dB) hanya terlihat di sebagian kecil Desa Salem dan Desa Wanoja. Parameter SINR dengan kategori cukup buruk (-4 dB sampai 0 dB) terlihat di seluruh desa yang dilalui *drive test* dan lebih dominan di Desa Banjaran dan Desa Windusakti. Parameter RSSI dengan indikator warna putih (*blank spot*) terlihat di Desa Tembongraja. Selain itu, ditemukan area *blank spot* di beberapa daerah karena belum maksimalnya area jangkauan jaringan 4G LTE di Kecamatan Salem.
2. Setelah dilakukan proses optimasi jaringan 4G LTE, area jangkauan parameter yang dianalisis meningkat. RSRP dari 198,318 km² menjadi 276,082 km² atau meningkat sebesar 50,49 % dengan nilai rata-rata RSRP sebesar -124,83 dBm, RSSI dari 80,823 km² menjadi 127,56 km² atau meningkat sebesar 30,35 % dengan nilai rata-rata RSSI sebesar -81,04 dBm, SINR (dl) dan *throughput* (dl) dari 89,47 km² menjadi 147,908 km² atau meningkat sebesar 38 % dengan rata-rata nilai SINR (dl) sebesar 4,05 dB dan rata-rata nilai *throughput* (dl) sebesar 9.390,46 kbps, SINR (ul) dan *throughput* (ul) dari 117,585 km² menjadi 178,872 km² atau meningkat sebesar 39,16 % dengan rata-rata nilai SINR (ul) sebesar 9,15 dB dan rata-rata nilai *throughput* (ul) sebesar 1.453,51 kbps. Sehingga area *blank spot* yang ditemukan ketika proses *drive test* dapat *tercover* dengan baik.
3. Optimasi jaringan 4G LTE yang dapat *mengcover* area *blank spot* di Kecamatan Salem dilakukan dengan cara menganalisis model propagasi

dengan model propagasi yang digunakan yaitu Cost 231 Hata, melakukan *mechanical uptilt* dari 0 derajat menjadi -4 derajat pada 30 sel yang terdapat di 10 *site* yang memiliki tinggi 70 m sampai 72 m dan mengubah *mechanical azimuth* dari 3 *site* yakni *site* Indrajaya, Pasir Panjang dan Salem.

5.2 SARAN

Penelitian yang dilakukan belum sempurna, sehingga ada beberapa saran yang dapat disampaikan.

1. Sebelum melakukan optimasi jaringan, alangkah baiknya berkoordinasi dengan operator *site existing* setempat agar dapat mengetahui model propagasi dan parameter MAPL yang digunakan.
2. Selain *coverage planning*, perhatikan juga *capacity planning*, karena optimasi yang baik adalah meningkatnya area jangkauan jaringan dan optimalnya kualitas jaringan.
3. Penambahan 1 *site* di wilayah barat Kecamatan Salem sangat direkomendasikan agar optimasi yang dilakukan lebih maksimal baik secara *coverage* dan *capacity*.