

ABSTRAK

Optimasi jaringan diperlukan untuk memaksimalkan kualitas jaringan pada suatu daerah yang padat penduduk terutama jika ditemukan titik spot yang mengganggu pancaran sinyal antena pada *site* ke area lingkup disekitar *site*. Pada tugas akhir ini melakukan analisa jaringan 4G LTE di sebuah *site* CKR816_Telagamurni yang berada di Cikarang Barat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Setelah dilakukan *drive test* pada *site* ini ditemukan sebuah kasus *bad spot* yang merupakan suatu penurunan kualitas pada *site* ini. Sebelum dilakukan optimasi, data *sheet existing* berupa *engineer* parameter yang sudah didapat setelah melakukan *drive test* di *import* kedalam *software* Genex Assistant. Perancangan rute dilakukan pada *software* mapinfo dengan menginput data *export* dari Genex Assistant. Selanjutnya pada *software* atoll akan dilakukan optimasi *before* dan *after* yang ditunjukkan dengan *output* parameter RSRP, SINR dan PCI. Optimasi ini dilakukan dengan metode *physical tuning* yang dimana mengubah pada sudut *azimuth* dan *mechanical tilting* antena. Perubahan sudut ini berdasarkan spesifikasi antena yang telah diketahui. Dilakukan 5 skenario percobaan untuk menentukan nilai terbaik guna untuk perbandingan Analisa sebelum optimasi. Untuk melihat hasil dari persentase optimasi ini dengan cara melihat pada histogram RSRP dan SINR sedangkan PCI hanya untuk mengetahui fisik dari *sector bad spot* yang dianalisa. Berdasarkan hasil analisis nilai RSRP *before* berkisar 46,85% dengan rata-rata -95,33 dBm dan nilai SINR *before* 78,31% dengan rata-rata 21,78 dB. Selanjutnya pada hasil akhir simulasi optimasi mendapatkan nilai terbaik pada skenario 2 untuk RSRP sebesar 51,87% dengan rata-rata -94,35 dBm dan untuk SINR terbaik pada skenario 5 memperoleh nilai 84,46% dengan rata-rata 23,27 dB. PCI yang di analisa dari 3 sector antena yaitu 147, 148, 149 dengan *case issue badspot*.

Kata kunci: *Site, Bad spot, RSRP, SINR, PCI, Drive Test, sector, azimuth, mechanical tilting.*