

## ABSTRAK

Kualitas jaringan yang di sediakan oleh suatu layanan jasa telekomunikasi adalah sesuatu yang penting agar penggunanya merasa terlayani dengan baik oleh layanan tersebut dan tidak akan ada komplain berlebih dari penggunanya. Pada kota Jakarta dengan jumlah penduduk dan mobilitas yang tinggi mengharuskan Operator Telkomsel selalu melakukan pengecekan kualitas jaringan 4G LTE secara rutin dengan metode *Drive Test* di seluruh area Kota Jakarta dan melihat area mana saja yang di kategorikan sebagai *bad area 1* menggunakan *software nemo*. Di area Jl.Cakung-Cilincing dekat dengan PT. Hua Sin Indonesia didapati adanya *bad area 1* pada area tersebut yang cukup luas. Dan pada Jl.Cakung-Cilincing tepatnya didepan perusahaan Cita Baja Autotruck didapati adanya *bad area 2*.

Setelah mendapatkan area mana saja yang dikategorikan sebagai *bad area*, kita melakukan analisa menggunakan *software nemo analyzer* untuk mengetahui permasalahan pada *bad area 1* dan *bad area 2*. Kemudian kita melakukan simulasi menggunakan *software atoll* dengan mengubah nilai *Tilt Antenna* KBNCLCINGBTVMML sektor 2 yang awalnya  $2^{\circ}$  menjadi  $1.8^{\circ}$ .

Hasil dari simulasi optimasi yang dilakukan adalah nilai RSRP dan SINR pada bad area 1 menjadi lebih baik yaitu dengan nilai RSRP -80dBm dan nilai SINR 11dB. Hal ini menjadi suatu rekomendasi untuk merubah *tilting antenna* dari  $2^{\circ}$  menjadi  $1.8^{\circ}$  pada *bad area 1* dan merubah *serving cell* pada *bad area 2* agar mendapatkan nilai RSRP dan SINR yang baik sesuai standar yang ditetapkan oleh Operator Telkomsel.

**Kata kunci : 4G LTE, Drive Test, nemo, atoll, bad area, RSRP, SINR**