

ABSTRAK

Kecamatan Panumbangan merupakan daerah sub-urban dan kawasan yang membutuhkan kualitas jaringan yang baik, dimana kualitas jaringan telekomunikasi merupakan faktor pendukung suksesnya suatu kegiatan berkomunikasi. Kondisi jaringan di kecamatan Panumbangan masih kurang optimal dari hasil *drive test* menunjukkan beberapa area di kecamatan Panumbangan memiliki kualitas jaringan yang kurang baik sehingga menyebabkan *low quality* dan *low coverage*. Untuk meningkatkan kualitas jaringan di daerah penelitian dilakukan optimasi jaringan dengan metode *physical tuning* yaitu mengatur *tilting*, *re-azimuth*, dan perubahan tinggi antena. Pada jaringan LTE, pengukuran kualitas jaringan dilakukan dengan cara *drive test* dan *discovery*. *Drive test* adalah kegiatan mengumpulkan data pengukuran kualitas sinyal suatu jaringan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas suatu jaringan, *drive test* dilakukan menggunakan *software GENEX Probe*. Sedangkan, *discovery* adalah untuk mengamati *coverage site* dan analisa *level signal* yang dipancarkan oleh antena.

Pada Proyek akhir ini dilakukan optimasi *physical tuning* untuk memenuhi kebutuhan *coverage* dan *quality* di *site* 102752 kecamatan Panumbangan berdasarkan perolehan data *site integrasi* yang disimulasikan dengan *software GENEX Assistant*. Hasil data optimasi disimulasikan dengan *Website Discovery Smart Care*, perolehan hasil simulasi optimasi *physical tuning* harus memenuhi standar KPI operator H3I dimana parameter utama yang akan dianalisis pada optimasi ini yaitu RSRP, SINR, dan *Throughput*. Hasil simulasi optimasi kemudian dibandingkan dengan hasil simulasi data *site integrasi*.

Dari hasil *drive test* tersebut dapat dilakukan optimasi performansi jaringan LTE di sekitar *site* 102752 kecamatan Panumbangan. Nilai parameter persebaran rata-rata RSRP 89.48% menjadi 94.43%, SINR 68.97% menjadi 100.00%, dan *Throughput* 76.74% menjadi 88.61%. Nilai standar KPI pada operator H3I yang harus terpenuhi pada jaringan LTE yaitu RSRP ≥ -100 dBm, SINR > 0 dB, dan *Throughput* > 3 Mbps.

Kata Kunci: *Drive Test, Physical Tuning, Discovery, LTE, RSRP, SINR, Throughput*