

ABSTRAK

Saat ini kebutuhan masyarakat akan informasi dan komunikasi sangat penting. Sebagian besar masyarakat sudah menggunakan *smartphone* yang menggunakan jaringan *Long Term Evolution* (LTE). Hal ini membuat penyedia jasa layanan telekomunikasi seluler harus memenuhi kebutuhan dengan kualitas layanan yang baik. Namun, pada komunikasi *Voice over Internet Protocol* (VoIP) di jalan tol terkadang mengalami *reconnecting* dikarenakan tidak stabilnya jaringan. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan pengguna dalam berkomunikasi di jalan Tol Serpong menuju gerbang Tol pamulang. Maka dari itu masih dibutuhkan optimasi jaringan untuk mendapatkan jaringan yang stabil.

Pengukuran dilakukan dengan metode *Drive Test* yang dilakukan di jalan tol Serpong menuju gerbang tol Pamulang. Dilakukannya *drive test* untuk mendapatkan nilai dari beberapa parameter yang dibutuhkan sesuai dengan standar *Key Performance Indicator* (KPI), seperti *Reference Signal Received Power* (RSRP), *throughput*, dan juga *Signal to Interference Noise Ratio* (SINR). Perbaikan pada jalan tol Serpong menuju Gerbang tol Pamulang dibagi menjadi 3 *Bad Spot*, tiap *Bad Spot* terdiri dari 4 *site* dan tiap *site* memiliki 3 transmitter. perbaikan dilakukan dengan tiga metode yaitu *physical tuning*, *power configuration*, dan penggabungan antara *physical tuning* dengan *power configuration*. Perbaikan akan dilakukan menggunakan *software Atoll*.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa metode penggabungan memiliki peningkatan paling baik dibandingkan dengan skenario lainnya. Hasil akhir yang didapatkan dari seluruh *bad spot* dengan menggunakan metode tersebut mengalami kenaikan nilai parameter. Untuk *bad spot* 1 nilai RSRP menjadi -86,76 dBm, SINR menjadi 16,07 dB, *throughput* menjadi 88.692 Kbps. Untuk *bad spot* 2 nilai RSRP menjadi -88,11 dBm, menjadi 16,00 dB, *throughput* menjadi 89.010 Kbps. Untuk *bad spot* 3 nilai RSRP menjadi -90,8 dBm, SINR -0,75 menjadi 16,01 dB, *throughput* menjadi 88.385 Kbps.

Kata Kunci: *Long Term Evolution, Voice Internet Protocol, Drive test, KPI, RSPR, SINR, Throughput*