

ABSTRAK

Peningkatan performansi jaringan LTE menjadi kunci dalam komunikasi jarak jauh guna meningkatkan kepuasan pengguna baik di area perkotaan ataupun pedesaan. Jaringan LTE di daerah Banyurasa, Tasikmalaya mengalami *cross feeder* yang disebabkan kesalahan pada instalasi kabel *feeder* pada antenna *Base Transceiver Station* (BTS). *Cross feeder* ini yang menyebabkan *Physical Cell Identity* (PCI) tidak sesuai dengan yang telah di rencanakan. Cara yang digunakan untuk mengetahui kualitas sinyal dan performansi jaringan di suatu daerah yaitu melakukan pengukuran dan pengambilan data dengan *drive test*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan data dari hasil pengukuran, selanjutnya hasil pengukuran membandingkannya dengan hasil perhitungan. Hasil penelitian digambarkan ke dalam bentuk Grafik dengan menggunakan Matlab guna mempermudah penarikan hasil analisis dari penelitian yang dilakukan. Perhitungan menggunakan Model Okumura Hata dengan mempertimbangkan kategori lingkungan. Teknik pengambilan data pada jaringan 4G salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Single Site Verification* (SSV) pada *drive test* sehingga diketahui kualitas sinyal dan analisis performansi menggunakan *software* GENEX Assistant dengan memperhitungkan beberapa parameter seperti *Reference Signal Receive Power* (RSRP), *Reference Signal Receive Quality* (RSRQ) dan PCI. Parameter tersebut akan dibandingkan antara *Key Performance Indicator* (KPI) teori dengan hasil parameter yang ada pada wilayah banyurasa, Tasikmalaya dengan jarak dari titik 50 meter sampai 1300 meter didapat nilai sebelum optimasi adalah -92.67 dBm untuk RSRP dan -13.11 dB untuk RSRQ dengan hasil *-serving* PCI mengalami *cross feeder*. Optimasi dilakukan dengan penggantian kabel feeder pada sector 1 PCI 162 dan sector 3 PCI 164. Setelah dilakukan optimasi didapat nilai RSRP sebesar -94.66 dan -13.90 dB untuk RSRQ dengan *-serving* PCI kembali normal dengan performansi tergolong normal.

Kata Kunci : *Cross Feeder*, LTE, RSRP, RSRQ, Okumura Hata