

ABSTRAK

Menambah kapasitas jaringan LTE adalah salah satu cara meningkatkan kualitas layanan. Penambahan kapasitas dengan metode *hardsplit* yang sering digunakan saat ini karena lebih efektif secara waktu. Metode *splitting* ini adalah proses penambahan kapasitas dengan membuat *cell* konfigurasi baru, namun *cell* baru tersebut masih menggunakan perangkat RRU yang sama dengan *cell* *eksisting*. Untuk metode *hardsplit* adalah *splitting* yang memanfaatkan teknologi modifikasi *twinbeam antenna Dual Beam Array* (DBA) untuk membagi cakupan *cell*. Namun ada efek samping dari implementasi *hardsplit* ini, yaitu menurunnya kualitas sinyal karena terjadinya *Co-Channel Interference*.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kualitas sinyal dan optimalisasi jaringan dengan cara mengurangi *Co-channel Interference* pada *site* yang telah mendapatkan implementasi *hardsplit*. Penelitian ini menggunakan metode *drive test* dengan menggunakan aplikasi *measurement report signaling server* seperti NETMAX, dan Mapinfo. Serta dilakukan analisa data statistik OSS KPI LTE dari data yang tersimpan di sistem U31 Netnumen dan untuk parameter yang diukur yaitu *cell throughput*, *user throughput*, *volume*, *user*, *PRB*, *CQI*, *MCS*, *handover*.

Pada penelitian ini telah didapatkan besar peningkatan kualitas jaringan setelah optimalisasi *Audit PCI* dan *Mobility Strategy* baik dari sisi *FDD CCU Feature*, *FDD Handover*, dan *TDD Handover* pada implementasi *hardsplit*, Sehingga *Co-Interference* berkurang. Hal tersebut dapat dilihat dari RF KPI yang mengalami peningkatan sebesar 11.67%, Pada Nilai OSS KPI *raffic* (GB) meningkat 10.85%. Nilai KPI DL CELL THP (Mbps) meningkat 56.31%. Nilai KPI CQI meningkat 13.12%. Nilai KPI DL MCS meningkat 11.88%. Nilai KPI DL SE meningkat 8.03%. Dan untuk nilai KPI DL PRB Utilization rate menurun 25.87%.

Kata Kunci : LTE, *Co-channel Interference*, Optimalisasi, *Hardsplit*, KPI