

ABSTRAK

Permasalahan pada sistem komunikasi radio sangatlah kompleks seperti gangguan, *noise*, dan interferensi. Pada sistem komunikasi radio dengan banyaknya penyedia layanan yang beroperasi diantaranya menyebabkan efek interferensi yang tinggi. Dalam pengoperasian sistem frekuensi radio dari penyedia layanan seluler yang terlibat didalamnya dimana menjadi salah satu kontributor utama penurunan QoS pada jaringan komunikasi radio.

Gangguan-gangguan tersebut berasal dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor gangguan eksternal diantara lain penggunaan perangkat berupa penguat sinyal (*repeater*). Perangkat tersebut mengganggu karena mengeluarkan frekuensi yang bekerja di penerimaan BTS atau pita *uplink*. Untuk penanganan gangguan tersebut, dilakukan pengamatan dengan didapati nilai RTWP dan yang menyebabkan nilai *Key Performance Indicator* (KPI) menurun. Untuk mendukung penanganan gangguan digunakan metode *Interference Hunting Techniques* dengan perangkat *Direction Finder* dan *Handheld Spectrum Analyzer*.

Oleh sebab itu, tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk menganalisis, menemukan, dan menangani penyebab interferensi frekuensi pada perangkat telekomunikasi seluler dengan menggunakan parameter RTWP pada pita *uplink* PT Indosat, Tbk 890-900 MHz. Pada penelitian ini analisa yang dilakukan adalah mencari penyebab tingginya nilai RTWP dengan melakukan pengecekan internal dan eksternal.

Dari hasil analisa pada penelitian ini setelah diketahui nilai RTWP mengalami perbaikan maka nilai parameter KPI juga mengalami perbaikan. Nilai *Accessibility* yang awalnya 87% menjadi 98.77%. Nilai perbaikan *Retainability* yang bernilai 92% menjadi 98.95%, nilai *Mobility* mengalami perbaikan yang awalnya hanya 89.75%

menjadi 97%. Sehingga sudah mencapai target yang diinginkan PT Indosat, Tbk sehingga kinerja jaringan juga mengalami perbaikan.

Kata Kunci: *Inband Interference*, RTWP, KPI, *Interference Hunting Techniques* dan NodeB.