

ABSTRAK

Analisis Performance Jaringan 2G Global System for Mobile Communication (GSM) Frekuensi 900 MHz dan 1800 MHz Berdasarkan Data Drive Test Di PT. Telkomsel Padang.

OLEH : Kenny Pratama Putra

Penelitian ini dilatar belakangi oleh terjadinya penurunan *performance* pada BTS Batang Marau, yang mengindikasikan tingkat *Rx Level*, *Rx Qual* dan *SQI* belum memenuhi target KPI, sehingga adanya daerah di sekitar BTS yang *Rx Level* tidak memenuhi standar untuk melakukan panggilan telepon (*blankspot*). KPI yang telah ditetapkan PT.Telkomsel Padang yaitu *Rx Level* > 95%, *Rx Qual* > 94% dan *SQI* >93%. Lemahnya tingkat *Rx Level*, *Rx Qual* dan *SQI* disebabkan karena kurangnya daya pancar BTS sehingga *Mobile Stations* (MS) yang berada pada daerah *blankspot* akan mengalami pelemahan *level* sinyal terima (*RxLevel*) dan terjadinya *drop call*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *performance* jaringan GSM 900 dan 1800, serta untuk meningkatkan *performance* BTS Batang Maraudengan metode perhitungan *Power Link Budget*.Metode penelitian yang dilakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini membahas tentang meningkatkan *performance* jaringan GSM pada *site* yang mengalami penurunan *performance*, dimana *performance* diamati melalui hasil pengukuran berdasarkan data *drive test*. Hasil analisis data menunjukkan: (1) Dari hasil analisis, GSM 1800 sudah memenuhi target KPI untuk *RxLevel*> 95%, *RxQual*> 94 % dan *SQI* > 93%.Maka berdasarkan hasil analisis *RxLevel*, *RxQual* dan *SQI*, disimpulkan bahwa *performance* dari BTS Batang Marau GSM 1800 sudah dalam keadaan baik. Pada GSM 900 hasil analisis *RxQual* dan *SQI* sudah memenuhi target KPI yakni *RxQual*> 94% dan *SQI* > 93%, sementara hasil analisis *Rxlevel* pada jam 09.00 sudah mencapai target KPI > 95%, jam 15.00 dan 20.00 masih belum mencapai target KPI < 95%, yang menandakan pada saat pengukuran menggunakan perangkat *Tems Investigation* terdapat beberapa area yang *RxLevel*nya berkualitas jelek. (2) Nilai *Rxlevel* pada area sekitar BTS yang < -95 dBm mengindikasikan adanya area *blankspot* (dapat memicu timbulnya *drop call*). (3)Estimasi peningkatan *performance* pada jaringan GSM dengan metode *power linkbudget* pada BTS Batang Marau menunjukkan *Rx Level* 69,3 dBm (Berkualitas baik) pada jarak 2,5 Km, sehingga dapat disimpulkan bahwa *performance* jaringan GSM 900 BTS Batang Marau sudah mengalami peningkatan *performance*.

Kata Kunci : *RxLevel*, *Rx Qual*, *SQI*, *Performance* GSM, Metode *Power Link Budget*, *Drive Test*, KPI.