

ABSTRAKSI

Sekitar Awal tahun 2007 yang lalu, pembangunan link transmisi microwave di area Kepolisian Daerah Sumatra Barat telah selesai dilakukan untuk menunjang komunikasi radio HT. Karena umur dari pemasangan perangkat serta implementasi link transmisi microwave di Kepolisian Daerah Sumatra barat ini masih masih terbilang baru, dalam tugas akhir ini dianalisa kinerja dari *link microwave* yang baru selesai dibangun tersebut. Dalam tugas akhir ini, analisa dilakukan dengan membandingkan antara hasil implementasi link transmisi *microwave* dengan apabila link tersebut dihitung secara teoritis. Parameter yang digunakan dalam analisa ialah RSL (*Receive Signal Level*), BER, *Fading Margin*, daya pemancar serta diameter dan tinggi antena.

Dari hasil analisa ditemukan bahwa penggunaan daya pancar yang diterapkan dalam sistem radio, yaitu 27 dBm, terlalu maksimal. Berdasarkan analisa, besarnya daya pancar dapat diturunkan menjadi -39 dBm sampai 21 dBm. Besarnya diameter antena yang digunakan yaitu 1,8m dan 1,2 m memiliki gain yang terlalu besar, dalam analisa dilakukan perhitungan dengan diameter antena lebih kecil yaitu 0,6m dan 1,2.m. Besarnya fading margin untuk mencover kondisi terburuk yaitu kondisi hujan dapat digunakan *availability* 99,995% dan 99,999%. Untuk *availability* 99,995% besarnya FM dapat menutupi besarnya redaman hujan sebesar +2 dBm dan untuk *availability* 99,999% besarnya FM dapat menutupi besarnya redaman hujan sebesar ± 10 dBm. Kapasitas kanal yang tersedia yaitu 4 E1 hanya terpakai sekitar 1 E1 untuk melayani trafik radio HT, sisa 3 E1 dapat digunakan untuk sistem komunikasi lainnya seperti telepon PABX dan video streaming.