

ABSTRAKSI

Seiring dengan bertambahnya penduduk dan kebutuhan akan telekomunikasi di wilayah Indonesia Timur, maka sistem transmisi gelombang mikro digital yang ada di jalur Nusa Tenggara perlu dilakukan pengembangan. Namun dalam rencana jangka panjang PT. TELKOM tidak ada perluasan jaringan gelombang mikro digital. Untuk itulah perlu dilakukan penambahan kapasitas kanal dan performansi yang prima pada sistem gelombang mikro digital yang ada pada jalur Nusa Tenggara.

Dalam Proyek Akhir ini akan dianalisis kelayakan rehabilitasi radio GMD Pagal-Kupang untuk meningkatkan kapasitas dan performansi setelah dilakukan perubahan perangkat dari PDH menjadi SDH. Adapun parameter yang dihitung adalah perhitungan kebutuhan daya dan unjuk kerja sinyal radio yaitu C/N, Eb/No, BER dan *availability* sistem. Perhitungan dilakukan menggunakan alat bantu hitung yang berupa *software* yang menggunakan program Map Info 7.5 dan Borland Delphi 7.

Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa terjadi penambahan kapasitas yaitu dari 63 E1 menjadi 189 E1. Selain itu nilai BER total juga lebih baik, yaitu dari 2×10^{-3} menjadi $1,9 \times 10^{-4}$. Maka dapat disimpulkan bahwa rehabilitasi radio GMD *link* Pagal-Kupang dari perangkat PDH menjadi SDH dapat menambah kapasitas dan meningkatkan performansi dengan *availability* propagasi sebesar 99.9875 %.