

## Abstraksi

Perkembangan teknologi salah satunya ditandai dengan berkembangnya system transmisi *Synchronous Digital Hierarchy* (SDH). Sistem transmisi SDH diciptakan untuk mengatasi kekurangan yang ada pada sistem transmisi yang sebelumnya yaitu *Plesiochronous Digital Hierarchy* (PDH).

PT. Telkom akan membangun suatu jaringan transmisi baru GMD (Gelombang Mikro Digital) SDH untuk daerah Pagal-Kupang. Hal ini bertujuan untuk mengatasi pertumbuhan trafik yang terus berkembang. Saat ini jaringan transmisi GMD yang sudah ada yaitu GMD PDH Alcatel. Namun dalam pelaksanaannya jika membangun suatu jaringan baru dengan kapasitas yang besar di Pagal-Kupang akan mengakibatkan terjadinya *Bottle Neck* bandwidth di Pagal. Hal ini dikarenakan jaringan yang ada antara Denpasar-Pagal bandwidthnya lebih kecil. Untuk mengatasi masalah *Bottle Neck* tersebut, akan dilakukan relokasi GMD existing Pagal-Kupang ke Denpasar-Pagal.

Tugas akhir ini merencanakan relokasi jaringan dari Pagal-Kupang ke Denpasar-Pagal. Dalam perencanaan GMD perlu dihitung link budgetnya yakni berupa power link budget. Perencanaan hasil relokasi dapat dilakukan karena sudah memenuhi standar dari ITU - R dengan availability sistem 99,963 %. Berdasarkan dari hasil perhitungan dan analisa yang sudah dilakukan, perencanaan relokasi yang dilakukan dapat memenuhi kebutuhan bandwidth yang berlebih di Pagal bahkan untuk tiga tahun yang akan datang.