

ABSTRAK

Analisa Implementasi Ethernet Ring Protection pada Jaringan Microwave di Area Kapuk

Telekomunikasi semakin berkembang pesat dengan masuknya teknologi LTE, dan hal ini membuat operator telekomunikasi saling berlomba untuk menyediakan pelayanan jaringan yang handal. Sekecil mungkin gangguan pada jaringan harus dihindari agar layanan komunikasi tetap tersedia. Oleh karena itu fungsi proteksi link transmisi dirasa sangat penting untuk meminimalisir kegagalan atau gangguan pada jaringan microwave. Dalam hal ini operator XL Axiata menerapkan sistem Ethernet Ring Protection yang berfungsi untuk menyediakan link cadangan saat terjadi gangguan pada link utama transmisi.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk menganalisis topologi jaringan dan kinerja link transmisi dengan diimplementasikannya sistem Ethernet Ring Protection, juga kemampuan link transmisi dalam melewati critical trafik. Percobaan dilakukan dengan BER Test Ethernet dengan mengalirkan dummy load pada link transmisi serta membuat salah satu link tidak aktif. Selain itu juga dibuat design baru dengan membagi dua jalur transmisi dan adanya peningkatan kapasitas link transmisi.

Dengan metode kalkulasi overbooking ratio didapat bahwa kapasitas link HUT1098<>1037 sebesar 300 Mbps ternyata lebih kecil daripada CR trafiknya sebesar 716,8 Mbps, sehingga dalam kondisi utilisasi maksimum akan mengalami overload. Pada kondisi redesain, CR trafik turun menjadi 416,8 Mbps sehingga bisa dilayani secara optimal karena kapasitas link dinaikkan maksimum menjadi 500 Mbps. Selain itu ERP terbukti berhasil dengan tersedianya link cadangan, 1037<>0024, saat terjadi gangguan pada link HUT1098<>1037 atau HUT1098<>0024.

Keyword: Ethernet Ring Protection, overbooking ratio, radio microwave

UNIVERSITAS
MERCU BUANA