

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi transmisi telekomunikasi berkembang dengan pesat pada dua dekade belakangan ini. Perkembangan ini semata-mata disebabkan karena kebutuhan manusia untuk melakukan komunikasi antara satu dengan lainnya yang semakin lama semakin meningkat dan beraneka ragam. Kebutuhan tersebut merupakan kebutuhan sosial yang sangat mendasar dan sangat alamiah. Kebutuhan tersebut akan selalu meningkat sejalan dengan peningkatan kegiatan atau aktifitas perorangan, kelompok maupun suatu bangsa. Oleh karena itu manusia selalu berusaha mencari jalan untuk dapat melakukan komunikasi secara efektif dan efisien dari waktu ke waktu sesuai dengan kebutuhan.

Dalam sebuah proses transmisi sampai dengan di penerima yang dibutuhkan tidak hanya jalur utama tetapi juga dibutuhkan jalur proteksi yang lebih difungsikan sebagai cadangan (*back up*) apabila jaringan transmisi yang utama gagal berfungsi. Kegagalan sistem transmisi tersebut haruslah diantisipasi secepatnya, agar layanan-layanan yang menggunakan sistem tersebut dapat tetap dijalankan. Salah satu cara mengantisipasinya adalah dengan mempersiapkan sistem proteksi yang handal. Sampai saat ini pada jaringan telekomunikasi di kenal dengan tiga sistem proteksi yaitu MSP (*Multiplex Section Protection*), SNCP (*Sub Network Connection Protection*) dan MS-SP Ring (*Multiplex Section-Share Protection*). Namun yang digunakan oleh perangkat telekomunikasi di PT.Excelcomindo Pratama,Tbk adalah jenis MS-SP Ring, semua itu dikarenakan mengingat keunggulannya dibandingkan dengan MSP dan SNCP/PPS.

Berdasarkan dari semua persoalan diatas maka penulis akan membahas **"ANALISIS SISTEM PROTEKSI MS-SP RING DI PERANGKAT HUAWEI RING 2 (JAVA BACKBONE) PT. EXCELCOMINDO PRATAMA, TBK"**

1.2 Tujuan Penelitian

Dalam penulisan proyek akhir ini saya bermaksud untuk :

1. Mengetahui tipe-tipe sistem proteksi yang digunakan pada jaringan komunikasi
2. Mengetahui karakteristik sistem proteksi MS-SP Ring

3. Menganalisis Sistem Proteksi MS-SP Ring di Perangkat Huawei Ring 2 (Java Backbone) PT. Excelcomindo Pratama, Tbk

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja sistem proteksi MS-SP Ring secara umum
2. Mengetahui kemampuan *back up* sistem proteksi MS-SP Ring sebagai pengganti jalur utama ketika terjadi *cable cut* dan *single failure*

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang ingin disampaikan tidak terlalu meluas pada bidang-bidang yang lain, maka dalam pengerjaan laporan ini penulis hanya membahas bagian-bagian sebagai berikut :

- a. Sampai saat ini telah ada berbagai macam sistem proteksi SDH, seperti MSP, SNCP dan MS-SP Ring, namun penelitian ini hanya dibatasi pada sistem proteksi MS-SP Ring dua serat.
- b. Membahas pada perangkat Huawei sistem proteksi MS-SP Ring 2
- c. *Single failure* ring 2 ketika terjadi *cable cut*

1.5 Metodologi Penelitian

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

- 1) Studi Literature
Yaitu dengan melakukan survey pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta mempelajari tentang dasar-dasar teori pendukung.
- 2) Studi Lapangan
Melakukan pengamatan hasil observasi monitoring sistem proteksi MS-SP Ring di perangkat Huawei Ring 2 (Java Backbone) PT.Excelcomindo Pratama, Tbk.
- 3) Analisis
Mengamati serta menganalisa hasil observasi monitoring dan perhitungan berdasarkan teori

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, dengan metode penulisan sebagai berikut :

- BAB I PENDAHULUAN**
Menerangkan latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.
- BAB II TEORI DASAR SDH DAN SISTEM PROTEKSI PADA SDH**
Menerangkan tentang dasar-dasar teori SDH dan sistem proteksi pada SDH.
- BAB III SISTEM PROTEKSI MS-SP RING**
Menerangkan tentang pengertian, keunggulan dan kelemahan sistem proteksi MS-SP Ring.
- BAB IV ANALISIS SISTEM PROTEKSI MSP RING DI PERANGKAT HUAWEI RING 2 (JAVA BACKBONE) PT EXCELCOMINDO PRATAMA, TBK**
Memberikan gambaran hasil analisis dari hasil observasi monitoring dan availability proteksi tersebut.
- BAB V PENUTUP**
Merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran-saran positif untuk perkembangan ilmu pengetahuan.