

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

pertumbuhan teknologi dikala ini telah sangat maju paling utama dalam bidang telekomunikasi, seluruh orang mau memperoleh kecepatan internet yang besar buat itu teknologi serat optik digunakan. Zona di mana kabel serat optik tidak bisa dipasang dengan lekukan 25 derajat ataupun kurang, sebab transmisi memakai sinar serta lekukan yang sangat tajam dapat menyebabkan kebocoran serat optik dan mempengaruhi penurunan.

Beberapa sumber redaman serat optik adalah ketika memasang jaringan pada serat optik seperti konektor yang umum digunakan, konektor yang terbentuk harus membuat kontak yang bagus dengan terminal perangkat aktif. Kesalahan penyambungan dan kesalahan langsung dapat diminimalkan, redaman konektor tidak boleh melebihi 0,5 dB per konektor. Penyambungan yang diperbolehkan adalah 0.2dB per sambungan, sehingga harus disambung dengan sebaik mungkin agar tidak menambah total loss saat penyambungan agar mendapatkan nilai sambungan yang lebih rendah.

Redaman memiliki dampak besar pada kinerja jaringan, karena jika redaman serat tidak ideal atau tinggi, kecepatan internet melalui serat optik akan melambat, hal ini sangat berpengaruh untuk alasan seperti memperlambat internet. Untuk menghindari hal ini, tindakan pencegahan harus diambil dengan meminimalkan redaman di jaringan serat optik. Buat mengenali pemicu kenaikan redaman ataupun kendala pada FTTB di mall kota kasablanka, menggunakan perhitungan yang matematis dan menggunakan OPM (*Optical Power Meter*).

Pada mall kota kasablanka sudah menerapkan teknologi GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) telah menunjang aplikasi triple- play, mengirit penggunaan serat dan memberikan perlindungan yang andal, pemakaian layanan jasa multimedia semacam internet informasi, video conference, video streaming, serta pemakaian cloud computing sudah jadi sesuatu kebutuhan untuk masyarakat [1]

Untuk mengetahui nilai redaman di mall kota kasablanka sesuai dengan standar ketentuan PT. Telkom Akses yaitu 15-25 dB. Berdasarkan dari semua persoalan diatas maka penulis memberi judul proyek akhir ini adalah ” **ANALISIS REDAMAN PADA JARINGAN FIBER TO THE BUILDING BERBASIS GPON DI MALL KOTA KASABLANKA** “

1.2 RUMUSAN MASALAH

Pada pelaksanaan proyek akhir ini permasalahan yang di angkat adalah:

- a. Bagaimana topology & konfigurasi jaringan FTTB di mall kota kasablanka?
- b. Apa penyebab peningkatan redaman pada FTTB di mall kota kasablanka ?
- c. Bagaimana analisis dan hasil redaman pada FTTB di mall kota kasablanka?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan permasalahan maka tujuan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk pengetahuan konfigurasi FTTB yang ada di mall kota kasablanka.
- b. Mengetahui apa saja yang menjadi penyebab terjadinya peningkatan redaman.
- c. Untuk mengetahui hasil nilai redaman FTTB yang ada di mall kasablanka.

1.4 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini:

- a. Mempertimbangkan perhitungan redaman pada jaringan FTTB.
- b. Hanya jaringan fiber optik atau FTTB yang dibahas.
- c. Untuk menganalisa batas wajar redaman pada FTTB.
- d. Untuk mengidentifikasi penyebab peningkatan redaman FTTB.
- e. Mengetahui nilai redaman yang melebihi ambang batas yang telah yang ditentukan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang akan didapat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai masukan bagi mall kota kasablanka untuk mengetahui gangguan jaringan di FTTB menggunakan teknologi GPON.
2. Sebagai pengetahuan konfigurasi yang ada di mall kota kasablanka

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Beberapa metode yang digunakan dalam proyek akhir ini antara lain:

1.) Studi Literatur

Melakukan studi pada beberapa sumber bacaan dan situs internet serta mempelajari tentang dasar-dasar teori pendukung seperti jurnal.

2.) Studi Lapangan

Melakukan kegiatan untuk analisa hasil Proyek Akhir, hasil observasi langsung di lapangan menggunakan alat yang sudah di tentukan.

3.) Perencanaan Sistem

Membuat rencana-rencana dan prediksi berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan yang dilakukan di PT. Telkom Akses.

4.) Pengujian Sistem

Mengamati serta menganalisa hasil observasi *monitoring* dan perhitungan berdasarkan hasil yang kita dapat di lapangan secara langsung.

5.) Sistematika penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan dan sistematika laporan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan teori di balik penyusunan penelitian proyek akhir ini. Faktor redaman yang mempengaruhi fiber optik, FTTB, GPON, redaman.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan waktu dan tempat survei, variabel survei, serta metode dan proses survei yang akan dilakukan..

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Termasuk analisa efek redaman yg ada di dalam FTTB, menggunakan teknologi GPON di mall kota kasablanca.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas tentang hasil dan saran dari pembahasan pada bab I – bab IV sebelumnya, serta berbagai cara untuk mengembangkan dan menyempurnakan proyek akhir ini.