

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan layanan yang praktis, mudah, dan efisien meningkat. Kebutuhan pelanggan (user) yang meningkat akan layanan informasi dan komunikasi berupa internet (data), telepon (voice) dan television menyebabkan dibutuhkan perangkat yang mendukung semua permintaan tersebut.

Dengan adanya keterbatasan jaringan akses yang dinilai belum cukup dan belum dapat mengakomodir permintaan kapasitas *bandwidth* yang besar serta kecepatan yang tinggi (bitrate), membuat pelayanan akan layanan *voice*, *data*, *television* yang semakin pesat kurang maksimal bagi jumlah user yang selalu meningkat. Dalam perencanaan jaringan akses serat optik FTTH, semakin bertambahnya permintaan dari pelanggan maka desain dan jalur infrastruktur akan berubah juga. Dalam pelaksanaan FTTH tersebut PT.Telkom Indonesia merekomendasikan dan menggunakan teknologi GPON untuk jaringan FTTH. *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) adalah salah satu teknologi dari beberapa teknologi system komunikasi serat optik. GPON bermula dari *passive optical network* (PON) yang kemudian berevolusi dan berkembang hingga tahap sekarang.

Oleh karena itu, kini PT.Telkom Indonesia meluncurkan Indihome, produk baru dari Telkom ini memiliki fungsi sebagai penyedia layanan akses internet Wi-Fi ID kepada para pelanggan. Kerjasama itu ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman atau MoU melalui Telkom Akses Jakarta Utara. Program Indihome kami lengkapi disini dengan produk Triple Play. Setiap rumah yang dibangun harus menjadi smart home. Setelah beberapa bulan lamanya menjalani masa uji coba dan pengembangan. Triple Play merupakan salah satu produk inovasi terbaru Telkom yang menggabungkan layanan IP Phone, internet dan IPTV (Usse TV) dalam satu saluran melalui kabel fiber optik yang sama ke rumah pelanggan. Triple Play merupakan integrasi layanan yang meliputi voice (suara), video dan data.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Mengimplementasikan FTTH pada layanan indihome di Cluster Gading Kirana.
2. Melakukan analisis kinerja dari sistem komunikasi serat optik menggunakan metode link power budget.
3. Mendesain jaringan FTTH pada cluster gading kirana.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Apa itu Layanan Indihome yang baru dari telkom ?
2. Jenis layanan apa saja yang di berikan oleh indihome ?
3. Bagaimana mengkonfigurasi jaringan FTTH pada layanan indihome ?
4. Apa saja penyebab gangguan yang terjadi pada jaringan FTTH untuk layanan indihome ?

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Membahas analisa implementasi jaringan FTTH di Cluster Gading Kirana.
2. Membahas analisa konfigurasi FTTH di Cluster Gading Kirana.
3. Membahas Power Link Budget.
4. Tidak Membahas Rise Time Budget.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Observasi Langsung

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di Cluster Gading Kirana.

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik dan engineer lapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori Layanan Indihome dan penjelasan perangkat.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang konfigurasi jaringan FTTH pada Layanan Indihome dari operator menuju Cluster Gading Kirana

BAB IV ANALISA KONFIGURASI

Pada bab ini menganalisa penyebab terjadinya gangguan pada Layanan Indihome menggunakan metode link power budget.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran-saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.