

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi saat ini meningkat sejalan dengan bertambahnya kebutuhan komunikasi masyarakat. Berkembangnya teknologi jaringan yang mengarah *broadband service* ini membutuhkan *bandwidth* yang lebar dan berkecepatan tinggi

Kini hadir teknologi terbaru IPTV, yaitu TV lewat kabel telepon. Dengan melanjutkan teknologi xDSL yang kini menjadi andalan sambungan internet cepat via kabel tembaga, *Microsoft* kemudian mengenalkan xDSL-TV atau juga TV *over DSL*, dan nama resminya adalah IPTV (*internet protocol television*).

PT Telkom belum memiliki jaringan IPTV dengan menggunakan teknologi modem VDSL, sehingga untuk lebih memanfaatkan jaringan *existing* kabel tembaga yang telah dimiliki, maka akan diterapkan teknologi IPTV dengan teknologi VDSL tersebut.

Dalam proyek akhir ini dibuat suatu perencanaan jaringan VDSL yang nantinya akan digunakan untuk layanan IPTV tersebut. Teknologi VDSL memiliki *bandwidth* hingga 52 Mbps (*downstream*) dan 6,4 Mbps (*upstream*).

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, perumusan masalah yang dibahas adalah :

1. Analisis Jaringan Lokal Akses Tembaga yang *support* untuk layanan VDSL
2. Menentukan konfigurasi jaringan VDSL yang mendukung pembangunan aplikasi IPTV
3. Membuat simulasi dari konfigurasi jaringan VDSL untuk layanan IPTV menggunakan OPNET

1.3 Maksud dan Tujuan

1. Penelitian yang dilakukan ditujukan sebagai pedoman/referensi untuk perencanaan miniatur jaringan akses untuk tujuan perencanaan yang lebih luas di lapangan.
2. Mengetahui kelayakan performansi Jarlokot untuk diterapkan pada teknologi VDSL untuk layanan IPTV.
3. Merencanakan konfigurasi jaringan VDSL untuk IPTV di Divisi Pelatihan PT Telkom.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan Proyek Akhir ini, maka akan dibatasi hanya menyangkut hal-hal berikut :

1. Parameter Jarlokot yang diukur meliputi : tahanan *loop*, *longitudinal balance*, *background noise*, tahanan isolasi, redaman kabel, *kontinuitas*, dan *signal to noise ratio*.
2. Perencanaan konfigurasi jaringan VDSL untuk layanan IPTV, diterapkan pada simulasi dengan menggunakan OPNET untuk melihat parameter *throughput*.

1.5 Metode Penyelesai Masalah

Dalam penulisan Proyek Akhir ini, metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah :

1. Studi Literatur
Melakukan studi literatur dan mempelajari teori yang berkaitan erat dengan VDSL, IPTV, Jarlokot, perencanaan jaringan dan teori lain yang mendukung dalam penulisan Proyek Akhir ini
2. Studi Lapangan
Melakukan pengukuran elektris jarlokot untuk mengetahui performansinya untuk perencanaan suatu jaringan serta perhitungan yang akurat agar dihasilkan suatu perencanaan yang terencana, dan hasil yang diinginkan
3. Studi Analisis

Melakukan analisis dari hasil pengukuran pengukuran performansi jarlokot dan hasil analisis dengan menggunakan OPNET apakah telah sesuai dengan standar jaringan yang baik dan apasaja pengaruhnya terhadap kualitas layanan IPTV

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari Proyek Akhir ini, adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penyelesaian masalah, sistematika penulisan dari Proyek Akhir ini

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dibahas mengenai uraian umum dari teknologi VDSL (Very high bit rate DSL), jaringan IPTV (Internet Protokol Televisi), Jarlokot, dan teori lain yang mendukung dalam penulisan Proyek Akhir ini

BAB III TAHAPAN PERENCANAAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai cara pengukuran dan hasil pengukuran serta perancangan simulasi jaringan dengan menggunakan software OPNET. Untuk menghasilkan suatu perencanaan jaringan yang terencana dengan baik

BAB IV ANALISIS PERENCANAAN JARINGAN VDSL UNTUK LAYANAN IPTV

Dalam bab ini akan dibahas mengenai analisis dari hasil pengukuran performansi Jarlokot dan analisis dari hasil kurva-kurva keluaran dari simulator OPNET

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari perencanaan jaringan VDSL untuk layanan IPTV dan saran Proyek Akhir ini untuk dapat dikembangkan lebih lanjut