

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan *bandwidth* dalam dunia telekomunikasi merupakan sesuatu yang penting. Apalagi dengan berkembangnya teknologi jaringan yang mengarah *Broadband Service*. Layanan komunikasi *broadband* sangat memerlukan *bandwidth* yang lebar dan berkecepatan tinggi. Hal ini dikarenakan, layanan ini akan mampu untuk memuaskan pelanggan dalam mengakses suatu aplikasi layanan terpadu (*voice*, data, dan video) hanya dengan menggunakan sepasang kabel tembaga. Sedangkan teknologi yang ada sebelumnya hanya bisa mengakses layanan *voice* dan data.

Untuk dapat mengimplementasikan layanan *broadband*, pihak telkom akan menerapkan teknologi VDSL (*Very High Bit Rate Digital Subscriber Line*) yang memungkinkan akses komunikasi data kecepatan tinggi (layanan multimedia) melalui saluran kabel tembaga terpilin (*twisted pair*) yang sudah ada (*existing*) dengan kecepatan *downstream* hingga 52 Mbps.

Dalam Proyek Akhir ini, akan dibuat suatu perencanaan jaringan VDSL di Rumah Sakit Sentosa Internasional yang pada saat ini belum memiliki jaringan yang bisa mendukung layanan *Triple Play*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul pada layanan *Triple Play* ini antara lain:

1. Mengukur nilai parameter listrik jarlokot seperti kontinuitas, redaman, tahanan *loop*, tahanan isolasi, dan SNR yang mendukung teknologi VDSL.
2. Menentukan konfigurasi jaringan VDSL untuk layanan *Triple Play* (*voice*, data dan video).
3. Menentukan luas/cakupan area dari jaringan VDSL.
4. Menganalisis keterkaitan nilai parameter listrik jarlokot dengan *service Triple Play*.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Perencanaan jaringan VDSL dikhususkan hanya untuk layanan *Triple Play*.
2. Perencanaan bersifat perancangan dasar (*basic design*).
3. Perencanaan dilakukan di Rumah Sakit Sentosa Internasional.
4. Spesifikasi jaringan yang mengarah ke VDSL berdasarkan standar KR 22 PT. Telkom.

1.4 Maksud dan Tujuan

Penyusunan Proyek Akhir ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui nilai parameter elektrik jarlok yang mendukung teknologi VDSL.
2. Merancang arsitektur jaringan VDSL di Rumah Sakit Sentosa Internasional.

1.5 Metodologi Penelitian

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, *Triple Play*, perencanaan jaringan dan teori lain yang mendukung dalam penulisan Proyek Akhir ini melalui berbagai sumber pustaka, berupa buku maupun jurnal ilmiah.
2. Studi Lapangan
Melakukan pengukuran elektrik untuk memperoleh data-data sebagai bahan perencanaan suatu jaringan.
3. Studi Analisis
Melakukan analisis dari pengukuran, perhitungan serta peramalan yang dilakukan, apakah telah sesuai dengan standar jaringan yang baik dan pengaruhnya terhadap kualitas layanan *Triple Play*.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum keseluruhan Proyek Akhir ini akan dibagi menjadi lima bab bahasan 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

Berisi penjelasan teoritis tentang uraian umum dari teknologi VDSL (*Very high bit rate DSL*), jaringan *Triple Play* dan teori lain yang mendukung dalam penulisan Proyek Akhir ini.

BAB III TAHAPAN DAN ASPEK PERENCANAAN

Merupakan tahapan persiapan untuk melakukan suatu perencanaan jaringan VDSL yang terencana. Aspek-aspek yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu perencanaan jaringan yang terencana dengan baik.

BAB IV ANALISIS HASIL PERENCANAAN

Membahas mengenai hasil akhir dari perencanaan yang telah dibuat serta analisis dari perencanaan jaringan VDSL tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari hasil perencanaan jaringan VDSL untuk layanan *Triple Play* dan saran Proyek Akhir ini untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.