

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola kehidupan masyarakat yang berkembang mengikuti perubahan zaman yang menyebabkan kebutuhan akan layanan yang mudah dan cepat menjadi semakin meningkat . Telekomunikasi dibutuhkan oleh manusia sebagai sarana penunjang dalam aktifitasnya sehari-hari .

Tujuan dasar telekomunikasi adalah saling berhubungan dan bila sejumlah titik pada satu tempat sudah dapat memenuhi tujuan ini maka akan terbentuklah jaringan. Teknologi terestrial dalam beberapa hal di pandang masih memiliki keterbatasan terutama yang berkaitan dengan masalah area cakupan. Hal ini membuat sistem komunikasi satelit mampu menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan komunikasi data yang beragam dewasa ini. Diantara teknologi komunikasi satelit tersebut adalah VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) yang terus mengalami perkembangan sampai saat ini . Aplikasi data yang dilewatkan pada sistem komunikasi ini memiliki karakteristik masing-masing dalam hal paket-paket data yang dilewatkan. Paket-paket yang berasal dari aplikasi yang berbeda memiliki karakteristik yang berbeda pula pada jaringan .

Salah satu teknologi akses VSAT yang digunakan adalah metode TDMA . Arsitektur jaringan VSAT yang paling dikenal adalah *Time Division Multiple Access*. Telah digunakan lama diseluruh dunia untuk akses data kecepatan rendah (300 bps - 19,200 bps) . Jaringan TDMA menggunakan sebuah satellite hub sistem besar yang melayani semua terminal access dan routing. Data ditransmisikan dari dan ke hub dengan bursts pendek pada *satellite channels* yang dibagi dengan 30 sampai 40 terminal lain (tergantung pada network loading parameter). Kombinasi ini menyediakan sejumlah slot waktu dalam tiap detik dimana setiap terminal dapat mentransmisikan data yang secara dinamis meminta lebih banyak atau lebih sedikit waktu berdasarkan masing-masing kebutuhan. Dengan cara alokasi waktu dan kebutuhan ini diatur efisiensi maksimal jaringan dan throughput-nya.

Permasalahannya sekarang bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak yang mensimulasikan hub equipment spaceweb pada operasional jaringan VSAT PT TeleNet .

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada proyek akhir ini adalah mensimulasikan hub equipment spaceweb pada operasional jaringan VSAT PT TeleNet.

1.3 Perumusan dan Pembatasan Masalah

Perumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana simulasi hub equipment spaceweb melalui jaringan satelit VSAT ?
2. Apa saja penyebab kegagalan pada sisi pelanggan ?
3. Solusi apa saja yang di ambil guna meningkatkan tingkat keberhasilan karena adanya kegagalan disisi hub atau disisi pelanggan ?

Dalam penulisan proyek akhir ini permasalahan di titik beratkan pada:

1. Simulasi hub equipment spaceweb PT TeleNet .
2. Mempelajari penyebab terjadinya kegagalan disisi pelanggan, kemudian menentukan solusi untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan kegagalan yang terjadi .
3. Simulasi hub equipment spaceweb pada jaringan satelit VSAT PT TeleNet ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, Adobe photoshop CS.
4. Tidak membahas link budget VSAT.
5. Tidak membahas secara mendalam modulasi.
6. Tidak membahas konfigurasi IP.
7. Tidak membahas penyettingan perangkat HUB maupun remote.

1.4 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan pendahuluan, latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah, sistematika penulisan, metodologi penelitian serta rencana kerja.

BAB II SISTEM KOMUNIKASI SATELIT

Pada bab ini akan membahas sistem komunikasi satelit .

BAB III PERANCANGAN SIMULASI

Pada bab ini akan membahas perancangan simulasi .

BAB IV HASIL SIMULASI DAN ANALISA

Pada bab ini akan menampilkan hasil simulasi dan mempelajari kegagalan dari sisi hub maupun disisi pelanggan .

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari proyek akhir dan saran-saran.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menyusun proyek akhir ini menggunakan metode, yaitu :

1. Studi literatur dengan acuan dari buku-buku dengan materi pembahasan sebagai teori dasar.
2. Melakukan riset dengan mengumpulkan data-data untuk dievaluasi dan di analisa.

1.6 Rencana Kerja

KEGIATAN	WAKTU					
	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
Studi Literatur						
Desain dan Implementasi						
Penyusunan Proyek Akhir						