

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PSTN atau Public Switched Telephone Network sering juga disebut Wireline Telephone System. PSTN menggunakan kabel sebagai media transmisi yang menghubungkan terminal pelanggan dengan sistem jaringan telepon. PSTN sendiri telah berkembang dari tahun 1870-an. Biaya yang dihasilkan pun cukup murah maka dari itu, jaringan PSTN lebih di kenal oleh masyarakat luas untuk penggunaan telepon murah atau jaringan internet. PSTN sendiri berdiri atas inovasi dari Alexander Graham Bell.

VOIP merupakan singkatan dari Voice Over Internet Protocol atau biasa disebut digital phone yang merupakan teknologi percakapan suara jarak jauh melalui media internet. Sistem kerjanya ialah data suara di ubah menjadi kode digital dan di alirkan melalui jaringan yang khusus mengirimkan paket data dan bukan melalui sirkuit analog telepon biasa.

Sejak berkembangnya telepon internet (*Voice over Internet Protocol - VoIP*) maka layanan komunikasi suara bukan hanya bisa dilewatkan oleh jaringan sirkit namun juga oleh jaringan paket yang berbasis IP (*Internet Protocol*). Dengan teknik paket suara, suara akan dikonversi menjadi bentuk digital, kemudian dimampatkan (*compress*) dan akhirnya dibagi menjadi beberapa paket suara untuk kemudian dikirim ke penerima melalui jaringan paket, ternyata memberikan kualitas bagus. Hal ini membuka peluang untuk mengirimkan informasi suara lewat jaringan paket, dalam bentuk paket suara. Melihat fakta dan aspek teknis di atas, tampaknya jaringan masa depan (*Next Generation Network-NGN*) akan berbasis paket. Penggelaran jaringan NGN dengan mengganti seluruh jaringan sirkit dengan jaringan paket akan membutuhkan biaya yang sangat besar, oleh karena itu muncul solusi dengan melakukan migrasi antar jaringan secara bertahap.

Disini penulis akan menganalisa kelayakan kinerja dengan menggunakan Qos pada trafik jaringan. Parameter yang akan di analisa yaitu jitter, packet loss, throughput.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang dibahas pada penelitian adalah:

- a. Bagaimana membandingkan kinerja PSTN terhadap voip berbasis jaringan fiber optik pada PT Telkom Akses ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk membandingkan kinerja PSTN terhadap VOIP berbasis jaringan fiber optik pada PT Telkom Akses

1.3.2. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi tentang perbandingan kinerja PSTN terhadap VOIP berbasis jaringan fiber optik pada PT Telkom Akses

1.4. Batasan Masalah

Untuk memudahkan analisa, maka digunakan pembatasan masalah diantaranya sebagai berikut:

- a. Penelitian hanya membandingkan kinerja dari PSTN dan VOIP pada jaringan PT Telkom Akses
- b. Mengetahui perbandingan dilakukan analisa menggunakan QoS pada trafik
- c. Lokasi penelitian di STO Rungkut PT Telkom Akses

1.5. Metodologi Pengerjaan Skripsi

- a. Pendefinisian Masalah

Luaran dari Tahap Pendefinisian Masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengukur parameter redaman pada setiap jaringan ONU yang akan di teliti

- b. Studi Literatur

Studi literatur adalah proses pembelajaran individual yang dilaksanakan dengan cara mempelajari berbagai macam sumber informasi dan referensi yang diperoleh dari buku, artikel publikasi, jurnal, skripsi, paper, e-book, atau literatur lain yang terkait dengan *Public Switched Telephone Network* (PSTN), *Voice over IP* (VoIP), *Quality of Service* (QoS). Indikator yang dapat diukur adalah terkumpulnya literatur yang berkualitas dan dapat digunakan untuk menunjang penelitian ini. Luaran dari tahap ini adalah literatur-literatur yang terkait dapat ditelusuri di daftar pustaka.

- c. Pengumpulan Data

Tahapan Pengumpulan Data ini yakni mengumpulkan data-data yang mendukung pembuatan aplikasi ini, yaitu :

- Bandwidth
- Kecepatan
- Biaya charge

Luaran dari tahap ini adalah adanya data-data yang tersebut diatas. Dan indikator yang dapat diukur adalah terkumpulnya data-data pendukung aplikasi seperti tersebut diatas.

d. Implementasi Sistem

Tahapan ini adalah mengembangkan aplikasi yang sudah dibuat dan diaplikasikan di lapangan.

e. Analisa

Pada tahap ini menganalisa, hasil yang telah didapat dari implementasi di lapangan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah seperti berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang penelitian, tujuan rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi dasar-dasar teori untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan dan hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan skripsi ini.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi prosedur penelitian, tempat penelitian, daftar alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian serta teknik analisa data.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data-data hasil penelitian dan analisa dari hasil penelitian tersebut.

e. BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian.