

**SIMULASI SOFTSWITCH MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya  
Politeknik Universitas Andalas Padang**

**Oleh :**

**VIVI RAHMADHANI**

**06 075 048**



**JURUSAN ELEKTRO**

**PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2009**



## ABSTRAK

### SIMULASI SOFTSWITCH MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0

Oleh

Vivi Rahmadhani

06 075 048

Kebutuhan berkomunikasi yang menuntut semua orang untuk mendapatkan informasi secara cepat kapanpun dimanapun, akan dirancang untuk memenuhi kebutuhan infokom yang akan terus dikembangkan. *Next Generation Network* yang juga disebut *softswitch* merupakan jawaban bagi itu semua dengan terus meningkatkan layanan dan aplikasinya. Konsep NGN yang lengkap meliputi juga teknologi yang tak mungkin diabaikan, yaitu teknologi *wireless*, baik untuk perangkat diam, maupun bergerak.

Jaringan NGN memungkinkan integrasi teknologi yang berbeda dapat digabungkan. NGN harus mampu mengelola dan membawa berbagai macam trafik sesuai kebutuhan pelanggan yang terus berkembang.

*Softswitch* memiliki arsitektur jaringan yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu *Media Gateway Controller* (MGC), *Signalling Gateway* (SG) dan *Media Gateway* (MG), yang masing-masingnya memiliki fungsi dan operasional yang berbeda namun saling berkaitan erat antara satu dengan lainnya. Secara umum sistem *softswitch* merupakan suatu sistem komunikasi yang menggunakan elemen jaringan berupa *software* sebagai pusat pengendalian panggilannya

Kata kunci: *Softswitch, Next Generation Network, Media Gateway*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sistem telekomunikasi merupakan sistem yang terdiri dari segenap perangkat telekomunikasi yang dapat menghubungkan para penggunanya yang lokasinya berjauhan, sehingga kedua pengguna tersebut dapat saling bertukar informasi. Adapun komponen sistem komunikasi ini adalah TE (*Terminal Enquitment*) contohnya telepon, komputer dan lain-lain, kemudian sentral dan saluran transmisi. Untuk menghubungkan dan mentransmisikan suatu bentuk hubungan telekomunikasi diperlukan suatu media transmisi PSTN (*Public Switching Telephon Network*) berbasis *Time Division Multiplexing* (TDM). TDM merupakan sebuah proses pentransmisian beberapa sinyal informasi yang hanya melalui satu kanal transmisi dengan masing-masing sinyal di transmisikan pada periode waktu tertentu. Seiring berkembangnya teknologi, untuk menghubungkan atau memutuskan suatu hubungan telekomunikasi suatu sentral telah banyak menggunakan teknologi penyambungan berbasis IP yang lebih dikenal dengan istilah *softswitch*. *Softswitch* merupakan sistem sentral yang mampu memberikan layanan teleponi dengan seluruh layanan nilai tambahnya, yang dimasa depan akan mampu memadukan berbagai kemampuan layanan *voice*, data dan multimedia dalam satu jaringan terpadu secara lebih efisien.

Munculnya konsep *softswitch* diharapkan dapat menjadi jawaban bagi strategi evolusi PSTN konvensional menuju ke jaringan masa depan berbasis paket. Hal ini dikarenakan *softswitch* dapat beroperasi secara penuh bersama

PSTN. Langkah tersebut, yaitu strategi evolusi PSTN konvensional menuju ke jaringan masa depan merupakan langkah awal yang merupakan pemanfaatan PSTN eksisting hingga umur perangkat PSTN tersebut habis, yang selanjutnya akan digantikan oleh node-node akses yang lebih sederhana yang sekaligus dapat melayani *voice* dan data secara bersamaan. Untuk itu, diperlukan suatu media yang bisa merubah jaringan PSTN menuju jaringan IP dan begitu pula sebaliknya.

*Softswitch* sebagai perantara menuju *Next Generation Network* (NGN) dirancang untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur infokom (informasi dan komunikasi). Jaringan tidak lagi diharapkan bersifat TDM, melainkan sudah dalam bentuk paket-paket yang efisien, namun dengan QoS (*Quality of Service*) terjaga.

Pada kesempatan ini, penulis mencoba membuat simulasi *softswitch* dengan menggunakan komputerisasi. Adapun pemrograman yang akan digunakan adalah Visual Basic 6.0. Adapun simulasi yang akan dibuat adalah :

1. Simulasi *softswitch*.
2. Simulasi *Media Gateway* sebagai konverter antara PSTN dengan *softswitch* yang berbasis IP.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penulisan ini adalah dalam pelaksanaan tugas akhir ini, terdapat beberapa permasalahan yang menjadi titik utama pembahasan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- Bagaimana cara pembuatan simulasi *softswitch* dengan menggunakan visual basic 6.0

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil setelah penulis melakukan pengujian dan analisa pada simulasi *softswitch* adalah :

1. Teknologi *softswitch* memiliki peranan penting untuk terjadinya konversi dari jaringan sirkit (PSTN) ke jaringan paket (IP).
2. Proses pada *Media Gateway* ini, memungkinkan protokol-protokol yang bekerja di jaringan PSTN dapat dilewatkan ke dalam jaringan IP.
3. Proses pada *Signaling Gateway* menghubungkan jaringan SS7 pensinyalan pada PSTN dengan *sigtran* pensinyalan pada *softswitch*.
4. Antara *softswitch* dan *media gateway*, saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Kalau tidak ada salah satunya, maka tidak akan dapat berfungsi.
5. Kelebihan *softswitch* ini, lebih ekonomis dari segi biaya, lebih banyak kapasitasnya karena berbasis IP, dari segi *hardware*-nya juga lebih ekonomis. Namun, *softswitch* juga memiliki beberapa kekurangan karena berbasis UP, maka *softswitch* rentan terhadap *intruder*, *hacker*, dan lain-lain.

#### 5.2 Saran

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis ingin menyampaikan beberapa saran agar tugas akhir ini dapat dikembangkan lebih baik, diantaranya adalah sebagai berikut :

## DAFTAR PUSTAKA

The Next Generation Xener Xystem, X-SSW3000 Operation and Maintenance (C4).

Nuera Technical Training GX 8000 version 3.2.

Astuti, Dwi., *Teknik Membuat Animasi Profesional Menggunakan Macromedia Flash 8*, Yogyakarta, Penerbit ANDI, 2006.

Aryanto, Mahmud., *Jalan Cepat Menjadi Teknisi Telepon Andal*, Jakarta, INFOKOMPUTER kelompok Gramedia, 2008.

Mkusuma.staff.gunadarma.ac.id TEKNIK PENYAMBUNGAN di ambil pada tanggal 5 Maret 2009.

<http://www.xener.com> Xener System, "NGN" di ambil pada tanggal 16 Maret 2009.

<http://www.dwinetutama.com> Softswitch (Xener) di ambil pada tanggal 16 Maret 2009.

<http://www.ristinet.com> Sekilas Softswitch di ambil pada tanggal 23 Maret 2009.

<http://www.stttelkom.com> Softswitch di ambil pada tanggal 1 April 2009.

<http://www.stttelkom.com> Konsep Softswitch di ambil pada tanggal 13 April 2009.

<http://dimulti.blogspot.com> Istilah Komunikasi Softswitch di ambil pada tanggal 14 April 2009.