

BAB 1

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Jaringan *existing* dunia saat ini yaitu jaringan telepon yang masih menggunakan teknologi *circuit switch* yang bersifat *connection oriented* sedangkan pada perkembangannya nanti jaringan dunia akan menggunakan NGN (*Next Generation Network*) yang kemungkinan besar akan berbasis IP (*Internet Protocol*) yang bersifat *connection oriented*. Oleh karena itu migrasi merupakan isu yang penting karena perpindahan teknologi jaringan dari *circuit switch* ke jaringan IP tidak dapat dilakukan secara sekaligus di seluruh jaringan tetapi secara bertahap dari jaringan satu ke jaringan yang lainnya. Solusinya yaitu dengan menggunakan perangkat yang dapat menjembatani hubungan antar jaringan yang berbeda tersebut sehingga jaringan IP dan jaringan telepon *circuit switch* tetap dapat berhubungan satu sama lain sampai akhirnya NGN benar-benar terlaksana.

Salah satu layanan jaringan telepon yang digunakan yaitu pengiriman fax. Pengiriman fax saat ini masih menggunakan mesin fax yang dilewatkan melalui jaringan telepon. Agar pengiriman fax tetap dapat dilakukan melalui jaringan IP dan dikirim ke penerima di jaringan yang masih menggunakan telepon biasa maka pada proyek akhir ini akan diimplementasikan pengiriman fax melalui jaringan IP yaitu menggunakan Asterisk *Softswitch*.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dari proyek akhir ini yaitu :

1. Mampu mengkonfigurasi Asterisk *Softswitch* berbasis IP.
2. Mengoptimalkan jaringan telepon yang telah ada agar dapat berhubungan dengan jaringan IP.
3. Mengimplementasikan pengiriman fax melalui jaringan IP ke jaringan telepon biasa menggunakan Asterisk *Softswitch*.
4. Mengetahui sinkronisasi hasil pengiriman fax melalui jaringan IP ke jaringan telepon biasa.

3. PERUMUSAN MASALAH

Secara umum masalah yang akan diuraikan pada Proyek Akhir ini yaitu:

1. Bagaimana mengkonfigurasi Asterisk *Softswitch* berbasis IP?
2. Bagaimana mengoptimalkan jaringan telepon yang telah ada agar dapat berhubungan dengan jaringan IP?
3. Bagaimana mengimplementasikan pengiriman fax melalui jaringan IP ke jaringan telepon biasa menggunakan Asterisk *Softswitch*?
4. Bagaimana sinkronisasi hasil pengiriman fax melalui jaringan IP ke jaringan telepon biasa?

4. BATASAN MASALAH

Karena masih luasnya masalah yang akan dibahas maka dalam penulisan Proyek Akhir ini batasan masalah dan ruang lingkup yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Menggunakan system operasi linux Centos dan aplikasi Trixbox.
2. *Client* yang digunakan untuk melakukan pengiriman fax merupakan berbasis web.
3. Integrasi antara jaringan LAN dengan jaringan PSTN menggunakan Cisco 1750 *series* sebagai *gateway*.
4. Jaringan yang dipakai yaitu pada pengujian satu *subnet* adalah jaringan LAN di Laboratorium Jaringan akses.
5. Jaringan yang dipakai untuk pengujian berbeda *subnet* yaitu jaringan LAN gedung SC, gedung C dan gedung E.
6. *Codec* yang dipakai dalam pengiriman fax yaitu *codec* G711 alaw
7. Menggunakan sentral telepon ANS Laboratorium Jaringan Akses.
8. Pengiriman fax yang dilakukan pada Proyek akhir ini dilakukan dari sisi jaringan IP (LAN) ke jaringan telepon biasa (PSTN).
9. Performansi yang akan dianalisis yaitu kualitas hasil cetakan fax yang diterima di sisi mesin fax pada jaringan PSTN dengan menggunakan pendapat responden mengenai kualitas pengiriman fax tersebut.
10. Menggunakan pengalamatan IPv4
11. Tidak membahas *security* pada pengiriman fax melalui jaringan IP.

6. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan selama proses penyelesaian Proyek Akhir ini meliputi :

1. Study literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian literatur yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini. Baik berupa jurnal, buku dan sumber lain untuk mendalami dan memahami mengenai fax, Asterisk, dan *softswitch*.

2. Tahap bimbingan

Pada tahap ini dilakukan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk memperbaiki kekurangan dan mendapatkan ide-ide baru untuk pelaksanaan Proyek akhir ini.

3. Tahap perancangan jaringan

Pada tahap ini dilaksanakan perancangan jaringan yang telah dipelajari dari teori yang telah didapatkan.

4. Tahap implementasi jaringan

Pada tahap ini dilakukan implementasi yaitu implementasi pengkonfigurasi Asterix agar dapat mengirim fax dari jaringan IP ke jaringan telepon biasa.

7. SISTEMATIKA PENULISAN

Susunan penulisan dalam Tugas Akhir ini akan mengikuti pola sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas secara singkat mengenai latar belakang maksud dan tujuan, batasan masalah, sistematika pemecahan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teoritis dalam berbagai aspek yang akan mendukung ke arah analisis proyek akhir yang dibuat

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang langkah-langkah serta tahap-tahap pembangunan *server* Asterisk dan fax serta konfigurasi jaringan yang digunakan dalam proyek akhir ini.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang hasil uji kualitas hasil cetakan pengiriman fax dengan berbagai skenario yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran