

IMPLEMENTASI PEMBUATAN SERVER VOIP MENGUNAKAN *TRIXBOX*

Kristia Yuliawan N, Julius P.P. Naibaho

Jurusan Teknik, Universitas Negeri Papua

Jl. Gunung salju Amban, Manokwari

E-mail: christianunipa@gmail.com

Abstrak

Teknologi VoIP pada saat ini sudah cukup maju sehingga membuatnya sebagai sarana komunikasi suara pilihan yang efisien. Selain itu, faktor penghematan biaya percakapan telpon juga menjadi daya tarik dari VoIP itu sendiri. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk Membangun sebuah jaringan telepon berbasis IP menggunakan teknologi VoIP. VoIP sebagai Alternative sarana komunikasi suara, dan layanan - layanan seperti yang diberikan oleh sistem Penggunaan telepon berbasis VoIP memberi banyak keuntungan terutama dari segi biaya jelas lebih murah dari biaya telepon, karena jaringan IP bersifat global harus dapat direplikasi oleh sistem VoIP secara keseluruhan, agar dapat berjalan dengan baik. Hasil dari Pembuatan Implementasi Server VoIP Menggunakan Trixbox adalah Penggunaan VoIP dapat menekan efisiensi pengeluaran biaya untuk saling berkomunikasi

Kata Kunci: Voice over Internet Protocol VoIP, X-Lite Softphone, Asterisk, Session Initiation Protocol (SIP)

Abstract

VoIP is a technology that allows telephone calls to be made over computer networks like the Internet. VoIP converts analog voice signals into digital data packets and supports real-time, two-way transmission of conversations using Internet Protocol (IP). VoIP calls can be made on the Internet using a VoIP service provider and standard computer audio systems. Alternatively, some service providers support VoIP through ordinary telephones that use special adapters to connect to a home computer network. Trixbox is a PBX software that is based on Asterisk. With Trixbox, you can place your phone calls using VoIP technology. If you use Ozeki Phone System XE you can build an efficient application with VoIP support. In this guide you can learn how to connect Ozeki Phone System XE to Trixbox.

Keywords: Voice over Internet Protocol VoIP, X-Lite Softphone, Asterisk, Session Initiation Protocol (SIP)

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring pesatnya perkembangan jumlah komputer yang saling terhubung dengan lainnya dan yang biasa disebut dengan jaringan komputer. *Teknologi* yang saling menghubungkan komputer di dunia memungkinkan untuk dapat saling bertukar informasi dan data, bahkan dapat saling berkomunikasi dan bertukar informasi berupa gambar atau *video*, Perkembangan jaringan komputer yang semakin pesat memungkinkan untuk melakukan panggilan suara melalui jaringan komputer atau biasa yang disebut VoIP (*Voice Over Internet Protocol*).

Voice Over Internet Protocol (VOIP) adalah sebuah teknologi yang dapat mengirimkan paket berbentuk suara, video dan data melalui jaringan

IP (internet protocol) secara real time. Jaringan IP sendiri sering disebut dengan jaringan komunikasi data berbasis packet switch sedangkan VoIP juga sering disebut dengan IP Telephony. VoIP merupakan teknologi yang membawa suara digital dalam bentuk paket data dengan protokol IP.

Penggunaan telepon berbasis VoIP memberi banyak keuntungan terutama dari segi biaya jelas lebih murah dari biaya telepon, karena jaringan IP bersifat global. Hal ini karena VoIP dapat dipasang di sembarang Ethernet dan IP address, tidak seperti telepon yang harus mempunyai port tersendiri di Sentral atau PBX.

Dalam merencanakan suatu jaringan VoIP kita harus memiliki suatu server yang berfungsi sebagai IP PBX, pada tugas akhir ini akan membahas Implementasi Pembuatan Server VoIP

Menggunakan Trixbox yang merupakan suatu SoftwareOpenSource, dalam aplikasinya hanya membutuhkan satu perangkat PC Server dan beberapa PC Client yang terhubung satu sama lain

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Tujuan penelitian ini adalah Membangun sebuah jaringan telepon berbasis IP menggunakan teknologi VoIP.

2. PERANCANGAN SISTEM

2.1 Komponen-Komponen *Trixbox*

Komponen-komponen *Trixbox* adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi :CentOS Linux
- VoIP server : Asterisk
- Tampilan *GUI* : *Trixbox*
- Software : *X-Lite*

2.2 Instalasi *Trixbox*

Proses instalasi Trixbox terdiri atas:

- Booting (memulai komputer dari CD instalasi)
- Pemilihan Keyboard
- Pemilihan zona waktu
- Pengisian password root
- Pemilihan paket instalasi
- Instalasi
- Rebooting

Proses instalasi diawali dengan memasukan CD Instalasi *Trixbox* dan mulai(*booting*) melalui CD tersebut. Proses booting komputer diatur agar booting melalui CD instalasi.

Setelah proses booting maka akan muncul tampilan *pemilihan tipe keyboard* seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Pemilihan tipe keyboard



Gambar 2. Pengaturan zona waktu

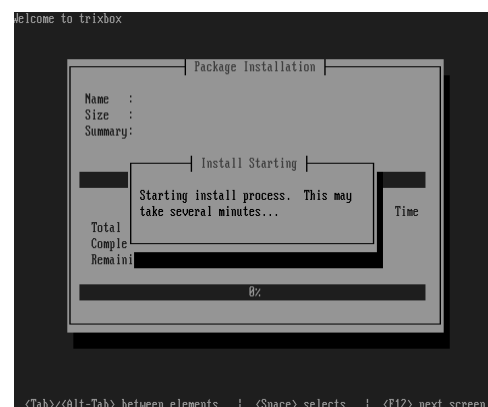
Langkah berikutnya adalah pemilihan zona waktu. Pemilihan zona waktu diperlihatkan dalam Gambar 2.

Pengasetan password untuk root dilakukan setelah pengaturan zona waktu. Pengasetan password untuk root diperlihatkan pada Gambar 3.

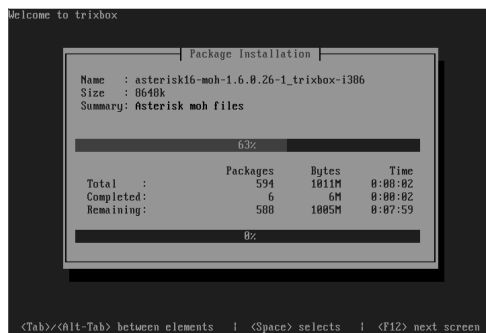
Langkat berikutnya adalah pemilihan paket yang akan diinstall. Setelah pemilihan paket maka proses instalasi dimulai seperti yang diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Pengisian root password

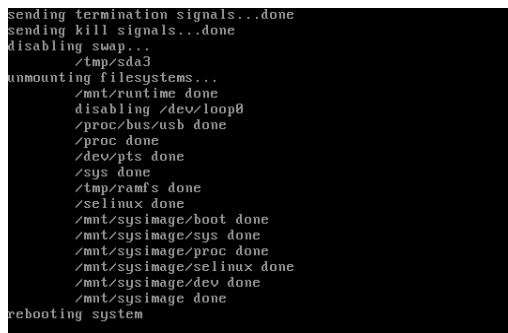


Gambar 4. Proses instalasi dimulai



Gambar 5. Instalasi Paket *SoftwareTrixbox* Berlangsung

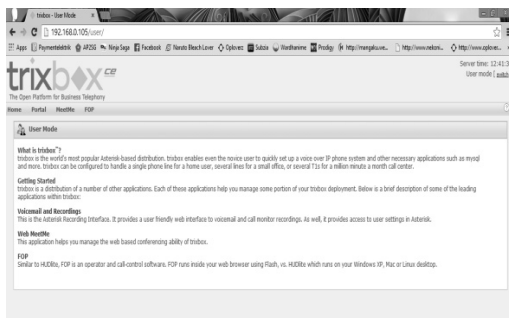
Langkah terakhir dalam proses instalasi adalah memulai komputer dari awal (*rebooting*), tampilan *rebooting* ini diperlihatkan pada Gambar 6. Proses ini diperlukan agar paket yang baru di install dapat dijalankan dengan baik.



Gambar 6. Tampilan *rebooting system*

2.3 Penambahan Extension

Setelah melakukan konfigurasi IP Address di Client, browser dijalankan dan diketikkan alamat <http://192.168.0.105> sehingga tampilan seperti Gambar 7 terlihat. switch pada kanan atas halaman Trixbox – User Mode.



Gambar 7. *WebGUITrixbox*

Tampil halaman *AuthenticationRequired*, ketik maint pada *UserName* dan password pada *Password*. Pada halaman *Trixbox – AdminMode*, pilih *PBX – PBXSettings*. Tampil halaman *PBXAdministrationTool*, pada menu *Basic*, pilih *Extensions* maka Tampil halaman *Add an Extension*, Pilih *Device* : *GenericSIPDevice*, kemudian *Submit*.

Tampil halaman *Add SIP Extension*, isi *User Extension*, *Display Name*, *SIP Alias*, dan *Secret* kemudian *Submit*. Tampil halaman *Apply Configuration Changes*, pilih *Continue with reload*. *Extension* berhasil dibuat, kemudian *InstallX-Lite* di *Client*.

2.4 Instalasi X-Lite Di Komputer Client

X-Lite dapat di download di <http://www.counterpath.com/x-lite-for-windows-download.html>. Langkah-langkah instalasi:

- installX-Lite.
- Pilih menu *Next* pada *Welcome to the X-Lite Setup Wizard*.
- Pilih *I accept the terms in the License Agreement*.
- Tentukan penyimpanan folder instalasi X-Lite kemudian klik *Next*.
- Klik *Install* pada *Ready to Install.X-Lite*.
- InstalasiX-Lite selesai, dan Klik *Finish*.
- Berikut tampilan akhir X-Lite.
- Langkah selanjutnya adalah pengaturan *Accounts* di X-Lite. Klik *Softphone*, kemudian pilih *Accounts Setting*.

3. PENGUJIAN SISTEM

3.1 Pengujian Voip

Sebelum melakukan pengujian, pastikan terlebih dahulu IP Address server VoIP sudah dikonfigurasi dengan benar, dihubungkan ke jaringan dan beberapa extension sudah ditambah kemudian Client sudah terinstall X-Lite dan terhubung ke Server VoIP. Pengujian jaringan komunikasi berbasis VoIP yang dilakukan antara lain :



Gambar 8. Melakukan Pemanggilan Dari Yugi ke Hik4ru

- Dilakukan Dilakukan Panggilan ke Softphone Hik4ru dari Softphone Yugi.
- Tampilan saat menerima telepon dari Yugi ke Hik4ru.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uji coba, dan analisa yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan, yaitu

- Dengan teknologi jaringan VoIP, penggunaan jaringan komputer tidak hanya dilewati oleh data saja tetapi jaringan dapat dilewati oleh suara
- Delay yang tidak *konsisten* menjadikan kualitas sambungan suara menjadi tidak *realtime*, sehingga dalam proses percakapan antar *user* masih terdapat jeda.
- Penggunaan VoIP dapat menekan *efisiensi* pengeluaran biaya untuk saling berkomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Grandistyana, A., & Sudarmawan. (2008). Kajian Kerja Protokol Pada Jaringan Voice Over Internet Protokol (Voip) Pada Jaringan Intranet UGM. Yogyakarta: Stmik Amikom Yogyakarta.
- [2] Iskandarsyah, M.H., Dasar-dasar Jaringan VoIP, Ilmu Komputer, <http://www.ilmukomputer.com>.
- [3] Nurkholis, A., & Hendrawan. (2011). Implementasi Server Untuk Komunikasi di PT. Lintas Data Prima: Yogyakarta; Stmik Amikom Yogyakarta.
- [4] Purbo, Onno, W. 2001. Membangun Server VoIP. Bandung: Alexmedia
- [5] Purbo, Onno W. 2007. VoIP Cikal Bakal Telkom Rakyat. Infokomputer

- [6] Sugeng, Winarno. 2004. Membangun Telepon Berbasis VoIP
- [7] Taufiq, M. 2005. Membuat SIP Extensions Pada Linux *TrixBox* untuk Server VoIP