IMPLEMENTASI PEMBUATANSERVER VOIP MENGGUNAKAN TRIXBOX

Kristia Yuliawan N, Julius P.P. Naibaho Jurusan Teknik, Universitas Negeri Papua Jl. Gunung salju Amban, Manokwari *E-mail: <u>christianunipa@gmail.co</u>m*

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 ImplementasiServer VoIP Menggunakan Trixbox adalah Penggunaan VoIP dapat menekan efisiensi pengeluaran biaya untuk saling berkomunikasi

Kata Kunci: Voice over Internet ProtocolVoIP, X-Lite Softphone, Asterisk, SessionInitiaton 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 ProtocolVoIP, X-Lite Softphone, Asterisk, SessionInitiaton 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 teknlogi 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

Kristia Yuliawan N, Julius P.P. Naibaho:Survey Implementasi Pembuatan Server Voip Trixbox ...

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.

Welcome to trixbox	
Ī	Keyboard Type
	What type of keyboard do you have?
	sg-latin1 ∎ sk-mertu
	slovene sv-latin1
	trq ua-utf ■
	uk us
	OK Back
6	
(Tab) ((Alt_Tab) bet	upen elements ! (Space) selects ! (F12) next scheen

Gambar 1. Pemilihan tipe keyboard



Gambar 2. Pengaturan zona waktu

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

Pengesetan password untuk root dilakukan setelan pengaturan zona waktu. Pengesetan 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

lcome to trixbox	Package 1	Installati	on		_
Name : Size : Summary:			·		
Total Comple Remaini	Install Install I Install I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Starting process.	 This may	Tim	
		0%	_	-	
<tab>/<alt-tab> betw</alt-tab></tab>	een elements	<space></space>		<f12></f12>	

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.

sending termination signals done
sending termination signals, none
senuing kiil signaisuone
alsabling swap
/tmp/sda3
unmounting filesystems
/mnt/runtime done
disabling /dev/loop0
/proc/bus/usb_done
/uroc done
deutes done
saga ubile dene
/ tmp/ram's done
/sellnux done
/mnt/sysimage/boot done
/mnt/sysimage/sys done
/mnt/sysimage/proc done
/mnt/sysimage/selinux done
/mnt/susimare/dev_done
(mnt/cusimage/dove
rahosting ustor
rebuiling system

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.

> C [] 192.168.0.105/user/		\$
Apps 🗓 Paymentelektik 🏩 AP255 🧠 Ninje Saga 🖺 Facebook 🧟 Nanto Bleach Lover 💠 Optovez 🚍 Subzia 🕥 Wardhanime 📓 Produgi 🖗 http:/	irrangalouve. 🗋 http://www.nekoni	O http://www.oplover
		Server time: 12:41:3 User mode (<u>avitab</u>
ne Partal NeetMe FOP		
A User Made		
-		
•• What is bridger?? What is bridger?? Thomas the world's most popular Attentisk-based distribution. Under enables even the nonice cuer to quickly net up a voice over IP phone syst and more. bridger can be configured to handle a single phone line for a home user, several inset for a small office, or several T1s for a milion min	tem and other necessary applications s ute a month call center.	uch as mysql
We have a stader? We have a stader of most popular idential defaultions tables enables each te societ autor to autor for up yours not defaultions and the stader of an enable of the stader and population is a stader of the stader of the stader of the Coding Stader. State of the applications likely a state of the stage population is a state of the stader of the stader state of the state of the applications. The of these applications likely as many none potent of wort tables deposed.	tem and other necessary applications s ute a month call center. Below is a brief description of some of	uch as mysql the leading
This is index? If you can be a supported on the second sec	tem and other necessary applications s use a north call conter. Below is a brief description of some of ess to user settings in Asteriak.	uch as mysql the leading
This is index? In the second second derivation to these readies each the vector use to path of an a vector our Table is the derivative and the endpath of bands a single private large a band out of the table is the derivative and table Conde Sales and an advanced second and the endpath of the applications. Each of these applications when their as well as a second and a second out of the applications. Each of these applications have used as the table is the derivative with the bands of the applications. Each of these applications have used as a second out to the dediverse the derivative with the derivative applications. Each of these applications have used as a second out to the dediverse the derivative and the derivative applications. The derivative applications have used as a second out to the dediverse the derivative applications are the dediverse applications and an advance and the dediverse the derivative applications are the dediverse applications. The derivative applications are the dediverse the derivative applications are the dediverse applications and an advance and the dediverse the dediverse are the derivative applications and the derivative applications are the dediverse and the bands of index to bands conference quickly of the des.	tem and other necessary applications s uts a north call conter. Below is a brief description of some of ess ta user settings in Autoriak.	uch as πγsql the leading

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 menuBasic, 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 <u>http://www.counterpath.com/x-lite-for-windows-</u>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 :

Kristia Yuliawan N, Julius P.P. Naibaho:Survey Implementasi Pembuatan Server Voip Trixbox ...



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

- Grandistyana, A., & Sudarmawan. (2008). Kajian Kerja Protokol Pada JaringanVoice Over *Internet* Protokol (Voip) Pada Jaringan Intranet UGM. Yogyakarta: Stmik Amikom Yogyakarta.
- [2] Iskandarsyah, M.H., Dasar-dasar Jaringan VoIP,IImuKomputer, http://www.ilmukomputer.com.
- [3] Nurkholis, A., & Hendrawan. (2011). Implementasi Server Untuk Komunilkasi 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