

**IMPLEMENTASI SISTEM VOIP PADA BALAI TEKNOLOGI
DAN KOMUNIKASI DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
PROVINSI SUMATERA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN BRIKER**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya
pada Jurusan Teknologi Informasi Program Studi Teknik Komputer

Oleh :

ORYZA MARIA ULVA
BP. 06092035



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2009

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi jaringan komputer, hadir sebuah teknologi baru yang disebut dengan VoIP (*Voice Over Internet Protocol*) yaitu teknologi yang dapat mentransfer *voice* dengan menggunakan *circuit-switched networks* atau *over IP networks*. Dengan kata lain pengguna dapat melakukan komunikasi *voice* hanya dengan memanfaatkan jaringan internet. Sistem operasi yang digunakan pada *server* adalah berupa sistem operasi linux yaitu "Briker".

Dalam perancangan sistem tersebut, hanya membutuhkan sebuah *server* yang telah terinstal Briker dan 2 buah *client* yang terdiri dari dua buah komputer yang telah diinstal *softphone* yaitu *X-lite 3.0*. Jaringan yang digunakan adalah jaringan LAN yang ada di Balai Teknologi Dan Komunikasi Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga Provinsi Sumatera Barat.

Komunikasi menggunakan VoIP hanya sebatas komputer ke komputer. Kualitas suara yang dihasilkan tergantung kepada bandwidth dan kepadatan pengguna jaringan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dibidang Teknologi Informasi dan pemanfaatan jaringan komputer, sangat membawa dampak yang berarti bagi masyarakat. Khususnya masyarakat pengguna komputer. Terlepas dari dampak negatif yang ditimbulkan oleh pemanfaatan jaringan komputer, peranan teknologi jaringan komputer dalam penyebaran informasi tidak dapat dipungkiri.

Seiring dengan majunya teknologi, alat komunikasi sangatlah berperan dalam kehidupan. Apalagi bagi perusahaan, organisasi dan instansi pemerintahan lainnya. Alat komunikasi sudah menjadi kebutuhan pokok sehari-hari. Segala urusan bisa dilakukan hanya dengan memakai alat komunikasi.

Balai Teknologi Dan Komunikasi Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga merupakan suatu instansi pemerintahan yang telah memiliki sarana jaringan internet dan memerlukan sarana komunikasi untuk berhubungan dengan instansi lain baik yang berada di dalam suatu daerah maupun daerah lain. Mengingat biaya untuk komunikasi dengan menggunakan telepon atau *handphone* masih tergolong mahal. Maka Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga ingin menggunakan suatu teknologi baru yaitu VoIP.

VoIP (*Voice Over Internet protocol*) dapat diartikan suara melalui protokol internet (jaringan komputer) atau suatu teknologi yang memakai internet untuk menelepon. Teknologi ini bekerja dengan cara mengubah suara

menjadi format digital sehingga dapat dilewatkan melalui jaringan IP (internet protokol). Salah satu VoIP berbasis *open source* adalah Briker.

Teknologi semacam ini sangat menguntungkan karena bisa menghemat biaya komunikasi dan biaya operasional instansi pemerintahan. Berbagai macam produk-produk pendukung VoIP telah tersedia di pasaran, baik berupa *software* yang merubah suara menjadi data digital dan mengirimkannya ke tujuan, sampai dengan integrasi *hardware* atau *software* yang mampu menyediakan sarana komunikasi suara dengan kualitas yang cukup bagus. Tetapi belum banyak instansi pemerintahan memakai sistem ini. Oleh karena permasalahan tersebut, maka dilakukan pembahasan dan pengkajian yang dituangkan dalam pembuatan tugas akhir ini dengan judul

"IMPLEMENTASI SISTEM VOIP PADA BALAI TEKNOLOGI DAN KOMUNIKASI DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA PROVINSI SUMATERA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN BRIKER"

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana melewatkan *trafik* suara, *video*, dan data dalam teknologi komunikasi.
2. Bagaimana cara pemanfaatan jaringan IP melalui internet supaya dapat berkomunikasi secara *intensif*, mudah dan dengan harga yang murah.
3. Apa-apa saja keuntungan yang didapat dari komunikasi menggunakan VoIP

4. Mengapa perlu perancangan sebuah *server* VoIP untuk berkomunikasi pada Balai Teknologi dan Komunikasi Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga Provinsi Sumatra Barat.

1.3. Tujuan

1. Untuk melewati jaringan suara, *video*, dan data dalam teknologi komunikasi dengan menggunakan teknologi jaringan internet.
2. Untuk memanfaatkan jaringan IP melalui internet supaya dapat berkomunikasi secara *intensif*, mudah, dan dengan biaya yang murah
3. Untuk lebih memahami dan mengimplementasikan keuntungan dari sebuah sistem VoIP.
4. Untuk memberikan solusi yang bijak kepada pengguna jaringan telekomunikasi di lingkungan Balai Teknologi Dan Komunikasi Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga Provinsi Sumatera Barat.

1.4. Batasan Masalah

1. Dalam implemenasi *server* VoIP ini pertama kali dilakukan adalah menggabungkan jaringan data dan suara.
2. Sistem operasi yang digunakan adalah *linux*
3. *Software* yang digunakan untuk server VOIP adalah Briker
4. *Softphone* yang digunakan untuk *client* adalah X_lite
5. komunikasi menggunakan VoIP hanya sebatas komputer ke komputer.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan awal sehingga menjadikan sebuah komputer menjadi *server* VoIP dengan menggunakan briker dengan *client* X-lite dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebuah komputer yang digunakan sebagai *server* VoIP dengan menggunakan Briker dapat digunakan pada komputer berspesifikasi rendah
2. Teknologi VoIP(*Voice Over Internet Protocol*) memanfaatkan jaringan IP(*Internet Protocol*) untuk melewatkan trafik suara, *video*, dan data yang berbentuk paket, sehingga komunikasi dapat dilakukan.
3. Kualitas suara yang dihasilkan dipengaruhi oleh kepadatan pengguna jaringan dan kapasitas *bandwith*.

DAFTAR PUSTAKA

- Admono Windi.2008. *Rancangan Bangun Security Open Source Dengan Menggunakan Tribos*. Semarang Politeknik Negeri Semarang
- Binanto Iwan.2007.*Membangun Jaringan Komputer Praktis*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Mauduto HA.2007. *Dasar-Dasar Jaringan Komputer*. Padang.Politeknik Universitas Andalas
- Modul Pelatihan Jardiknas Dan Sim Keusatker Di Lingkungan Dinas Pendidikan. 2009
- Purbo Onno W .2007.*VoIP Cikal Bakal "Telkom Rakya"*. Jakarta, Infokomputer
- Sugeng Winarno. 2006.*Jaringan komputer dengan TCP/IP*. Bandung Informatika
- .2008.*Membangun Telepon Berbasis VoIP*. Bandung. Informatika
- Sopandi Dede.2005.*Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer*. Bandung. Informatika
- Vamellia Resita.2008. *Membangun Voip Servermenggunakan Asterisknow Untuk Pengguna Nokia E61 Di Lingkungan Kampus Politeknik Universitas Andalas*.Padang.politeknik universitas Andalas

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS