

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH PALEMBANG**

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI PADA
BADAN KEPENDUDUKAN DAN KELUARGA BERENCANA
NASIONAL SUMATERA SELATAN**



Diajukan Oleh :

- 1. Abdul Qohar Hutabarat / 011100100**
- 2. Bambang Ardinata / 011100084**
- 3. Ari Sugiarto / 011100050**

Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-Syarat

Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer

PALEMBANG

2014

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH PALEMBANG

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama/NPM	: 1. Abdul Qohar Hutabarat / 011100100 2. Bambang Ardinata / 011100084 3. Ari Sugiarto/ 011100050
Program Studi	: Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan	: Strata Satu (S1)
Konsentrasi	: Jaringan
Judul	: Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan

Tanggal

Mengetahui

Pembimbing,

Ketua,


Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom.
NUPN : 9902702078



Benedictus Effendi, S.T., MT.
NIP : 09.PCT.13

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH PALEMBANG

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Nama/NPM : 1. Abdul Qohar Hutabarat / 011100100
2. Bambang Ardinata / 011100084
3. Ari Sugiarto/ 011100050

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Konsentrasi : Jaringan

Judul : Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi
Pada Badan Kependudukan dan Keluarga
Berencana Nasional Sumatera Selatan

Tanggal : September 2014

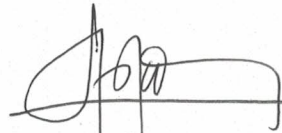
Tanggal : September 2014

Penguji 1



Eka Prasetya Adhy S, S.T., M.Kom
NIDN : 0224048203

Penguji 2

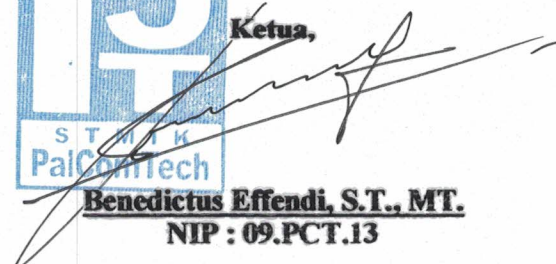


Septian Krisna Dinata, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0224098901



Menyetujui,

Ketua,



Benedictus Effendi, S.T., MT.
NIP : 09.PCT.13

Motto

Bahagia secukupnya
Bersedih seperlunya
Bersyukur sebanyak-banyaknya

Kupersembahkan Kepada

Kedua Orang Tua
Saudara/i Tersayang
Dosen Palcomtech
Kekasih Tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat dan rahmad dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan mengambil judul “ **Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.** “ Adapun tujuan penulis menyusun Laporan Skripsi adalah Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer Palembang.

Dalam penulisan ini penulis menyadari dengan keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki tidaklah mudah membuat suatu laporan yang sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang sifatnya membangun serta berguna bagi kesempurnaan laporan ini dimasa yang akan datang.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Laporan Skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa moral dan materil, saran serta bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T, selaku Direktur STMIK Palcomtech Palembang, Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing Skripsi, atas bimbingan dan waktunya Seluruh Dosen beserta staff pengajar jurusan Teknik Informatika yang telah mendidik penulis selama menuntut Ilmu di STMIK Palcomtech Palembang. Ucapan terima kasih yang tak kalah pentingnya untuk Yang tercinta keluargaku, bapak, ibu, kakak, ayuk atas segala do'a dan

kasih sayang, perhatian, bantuan baik dorongan moral maupun dukungan materi yang selama ini diberikan kepada penulis. Serta semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam hal penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi seluruh mahasiswa-mahasiswa jurusan Teknik Informatika serta para pembaca pada umumnya. Amin Ya Robbal Alamin.

Palembang, 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. LatarBelakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II GAMBARAN UMUM KANTOR	
2.1. Profil Kantor.....	7
2.1.1. Sejarah Kantor	7
2.1.2. Visi dan Misi.....	14
2.1.3. Struktur Organisasi	15
2.1.4. Tugas Wewenang.....	16

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung.....	28
3.1.1. VoIP	28
3.1.2. X-Lite.....	29
3.1.3. Wireshark.....	30
3.1.4. Jaringan.....	30
3.1.5. Lan	30
3.1.6. Topologi Jaringan	30
3.1.7. Kuesioner	31
3.1.8. Wawancara	32
3.2 Hasil Penelitian Terdahulu.....	32
3.3 Kerangka Penelitian.....	33

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.1.1 Lokasi	34
4.1.2. Waktu Penelitian	34
4.2 Jenis Data.....	35
4.2.1. Data Primer.....	35
4.2.2. Data Sekunder.....	35
4.3. Teknik Pengumpulan Data	36
4.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem	45
4.4.1. Alat Pengembangan Sistem	45
4.4.1.1. Model Proses.....	45

4.4.2. Teknik Pengembangan Sistem.....	47
4.5. Alat dan Teknik Pengujian.....	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil	51
5.1.1 Analisis.....	51
5.1.1.1. Analisis Kebutuhan.....	51
5.1.1.2. Analisis Permasalahan.....	51
5.1.1.3 Analisis Kebutuhan User	52
5.1.1.4 Analisis Topologi yang ada Sekarang	52
5.1.2 Desain.....	53
5.1.2.1. Desain Struktur Topologi yang diusulkan.....	53
5.1.2.2. Desain Alur Transmisi Data Dalam Jaringan.....	54
5.1.3. Simulasi Prototype	55
5.1.4. Simulasi Implementasi.....	57
5.1.4.1 Evaluasi Uraian Kegiatan	57
5.2. Pembahasan.....	66
5.2.1. Resume Identifikasi Permasalahan	66
5.2.2. Usulan Penyelesaian	67
5.2.3. Hasil Implementasi dan Pengujian.....	67
5.2.4. Evaluasi.....	68
BAB VI PENUTUP	
6.1. Simpulan	71
6.2. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi	16
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian	33
Gambar 4.1	<i>Network Development Life Cycle</i>	47
Gambar 5.1	Topologi yang ada sekarang	53
Gambar 5.2	Topologi yang diusulkan	54
Gambar 5.3	Desain Alur Komunikasi Data.....	55
Gambar 5.4	Simulasi <i>Prototype</i>	56
Gambar 5.5	Simulasi <i>Prototype</i>	56
Gambar 5.6	Proses Instalasi.....	57
Gambar 5.7	Database Briker	58
Gambar 5.8	Login.....	58
Gambar 5.9	Tampilan Setup.....	59
Gambar 5.10	Device Configuration.....	59
Gambar 5.11	Network Configuration.....	59
Gambar 5.12	Select A Device	60
Gambar 5.13	Network COnfiguration.....	60
Gambar 5.14	Select A Device	61
Gambar 5.15	Select A Action.....	61
Gambar 5.16	Chose a Tool.....	61
Gambar 5.17	Proses Restart	62
Gambar 5.18	Melihat IP Address	62

Gambar 5.19	Proses Instalasi X-Lite.....	63
Gambar 5.20	Proses Instalasi X-Lite.....	63
Gambar 5.21	Proses Instalasi X-Lite.....	64
Gambar 5.22	Proses Instalasi X-Lite.....	64
Gambar 5.23	Proses Instalasi X-Lite.....	65
Gambar 5.24	Simulasi Implementasi	65
Gambar 5.25	Simulasi Implementasi	66

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jadwal Penelitian	34
Tabel 4.2	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Form Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. Form Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. Form Revisi Ujian Profosal (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. Form Revisi Ujian Skripsi (Asli)
7. Lampiran 7. Kuisisioner
8. Lampiran 8. Wawancara

ABSTRAK

VoIP (Voice over Internet Protocol) adalah komunikasi suara jarak jauh yang digunakan melalui jaringan IP. Penelitian ini dirancang sistem komunikasi dengan menggunakan teknologi berbasis VoIP. Komunikasi adalah sebuah kegiatan dimana dua belah pihak atau lebih saling bertukar informasi, baik secara langsung ataupun tidak langsung melalui media. Alat atau aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi adalah X-Lite, Aplikasi X-Lite digunakan dengan tujuan agar lebih memudahkan dalam sistem komunikasi. Kemudian sistem operasi yang digunakan adalah VoIP yang dimana program VoIP adalah menggunakan Briker yang bekerja pada Operating System Linux. Setelah proses penginstalan Briker pada komputer dilakukan analisis kemudian diterapkan. Kemudian hardware yang digunakan untuk pemanggilan adalah headset, dimana headset tersebut dapat menghasilkan suara. Kemudian Biaya implementasi jaringan dan teknologi yang diterapkan untuk terciptanya jaringan telekomunikasi cukuplah mahal, oleh karena itu biaya dari komunikasi saat ini yang kita kenal dengan biaya pulsa juga akan menjadi relatif mahal sehingga proses komunikasi sulit dilakukan. Dengan VoIP Biaya maintenance dapat ditekan karena voice dan data network terpisah, sehingga IP Phone dapat ditambah, dipindah dan diubah, karena VoIP dapat dipasang di sembarang ethernet dan IP address. Proses komunikasi pun dapat berjalan dengan lancar dan penyampaian informasi cepat tersampaikan, dan penggunaan VoIP pun sangat mudah.

Kata Kunci : *Server VoIP, Briker, X-Lite, Headset*

ABSTRACT

VoIP (Voice over Internet Protocol) is a long-distance voice communications over IP networks are used. This study was designed using a communication system based on VoIP technology. Communication is an activity in which two or more parties exchange information, either directly or indirectly through the media. Tool or application that is used to communicate is the X-Lite, X-Lite application is used with the aim to further facilitate the communication system. Then the operating system used is that VoIP is a VoIP program which uses Briker working on the Linux Operating System. After the installation process Briker on computer analysis is then applied. Then the hardware that is used for dialing is headset, the headset which can produce sound. Then the cost of network implementation and technology applied to the creation of a telecommunications network is expensive enough, therefore the cost of communication today that we are familiar with the toll charges will also be relatively expensive so the communication process difficult. With VoIP maintenance costs can be in the press for separate voice and data networks, so the IP Phone can be added, removed and changed, because VoIP can be installed in any ethernet and IP address. Communication process can be run smoothly and fast delivery of information conveyed, and the use of VoIP is very easy.

Keyword : *Server VoIP, Briker, X-Lite, Headset*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi adalah sebuah kegiatan dimana dua belah pihak atau lebih saling bertukar informasi, baik secara langsung ataupun tidak langsung melalui media. Pada zaman sekarang ini komunikasi banyak menggunakan *handphone*, dengan *handphone* bisa menggunakan pesan singkat atau *Short Message Service* (SMS). Hal itu tidaklah efektif karena masih menggunakan pulsa yang berbayar.

BKKBN yang merupakan singkatan dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional adalah suatu badan yang mempunyai fokus perhatian untuk mengupayakan komitmen terhadap keluarga berencana. BKKBN ini memiliki perwakilan di Provinsi Sumatera Selatan. BKKBN yang bermottokan “Dua Anak Lebih Baik”, bukan berarti lebih dari dua orang anak tidak baik, tetapi memiliki anak lebih dari dua orang juga baik tetapi berkualitas dalam artian kebutuhan anak-anak tersebut dapat terpenuhi, utamanya kebutuhan primer maupun kebutuhan akan pendidikannya. Upaya peningkatan keluarga berencana tersebut dilakukan diantaranya adalah sosialisasi, penyuluhan, penyebaran informasi.

Strategi-strategi yang dapat dilakukan untuk menekan biaya pulsa yang cukup mahal, maka dengan ini penulis menerapkan teknologi

komunikasi dengan perbandingan alat-alat komunikasi lainnya, dan mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, diantaranya : Voip, Skype, Yahoo Messenger dan *telephone parallel*. Kelebihan VoIP dibandingkan aplikasi sejenis seperti skype dan telephone PABX yaitu penggunaan biaya murah dan *bandwidth* yang lebih kecil daripada telepon biasa. Majunya teknologi, penggunaan *bandwidth* untuk *voice* sekarang ini menjadi sangat kecil. Teknik pemampatan data memungkinkan suara hanya membutuhkan sekitar 8 kbps *bandwidth*, sedangkan kelemahan VoIP kualitas suara tidak begitu jernih, merupakan efek dari kompresi suara dengan *bandwidth* kecil maka akan ada penurunan kualitas suara. Kelemahan VoIP Rakyat Kualitas suara tergantung pada server VoIP yang digunakan, *bandwidth* atau kecepatan akses internetnya.

Kekurangan dari *skype* rentan terhadap penipuan dikarenakan melakukan proses registrasi, dapat dilakukan tanpa menyerahkan identitas diri yang sah, sehingga sebagai pengguna kita dapat memilih untuk tidak menggunakan nama asli dan di pihak yang sama beresiko untuk berkenalan dengan orang tanpa tahu identitasnya. Hal ini rentan terhadap penipuan dan kejahatan-kejahatan lainnya. Kekurangan *telephone parallel* dengan penggunaan biaya yang cukup mahal, tidak bisa melakukan panggilan video call.

Berdasarkan dari perbandingan teknologi komunikasi diatas, penulis menerapkan bahwa VoIP menjadi alternatif sebagai alat

komunikasi di BKKBN, telah diketahui bahwa biaya implementasi jaringan dan teknologi yang diterapkan untuk terciptanya jaringan telekomunikasi cukuplah mahal, oleh karena itu biaya dari komunikasi saat ini yang kenal dengan biaya pulsa juga akan menjadi relatif mahal. Sementara alat komunikasi yang sering digunakan di kantor BKKBN adalah *telephone* paralel untuk menyampaikan informasi atau pertukaran informasi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan”**

1.2 Perumusan Masalah

1. Rumusan pada penelitian ini adalah bagaimana menganalisis penerapan teknologi komunikasi VoIP pada Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan.
2. Penggunaan teknologi komunikasi VoIP pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan.

1.3. Batasan Masalah

1. Penulis membahas tentang “Menerapkan VoIP pada Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan” diantaranya menginstalasi VoIP, Konfigurasi kerja *server* VoIP dan *Client* dalam suatu jaringan LAN. Layanan yang akan digunakan adalah *Call Client to Client, Conference Room, Video Call Support*, layanan tersebut akan di terapkan di ruangan Adpin, Litbang, Ks, Tata Usaha.
2. Menganalisis hasil penerapan VoIP pada Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kegunaan VoIP dalam teknologi komunikasi pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencanaan Nasional Sumatera Selatan.
2. Mengetahui cara kerja VoIP.
3. Mengetahui keunggulan dan kelemahan dari VoIP

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan karyawan dalam berkomunikasi antar lantai dan antar divisi agar mempercepat menyampaikan informasi.
2. Menyediakan interkoneksi untuk pengguna yang belum berada sepenuhnya di jaringan internet.
3. Memudahkan karyawan untuk mengambil alternatif lain untuk berkomunikasi yaitu dengan menggunakan VoIP.
4. Mendapatkan hasil analisis dari penerapan VoIP pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Sumatera Selatan, dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada staff kantor Badan Bependudukan dan Keluarga Berencana Nasional.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini ditulis dalam 6 bab dan masing – masing bab terdiri dari beberapa bab-bab. Sistem penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penulisan skripsi, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini berisikan tentang sejarah perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, dan tugas wewenang.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang referensi yang dipakai penulis dalam penulisan skripsi ini, serta hasil penelitian terdahulu.

BAB IV METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang metode penelitian dari laporan skripsi seperti lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data yang digunakan, dan jenis penelitian.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisis penerapan VoIP.

BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan laporan yang berisi tentang kesimpulan dari uraian bab-bab sebelumnya dan saran yang sekiranya bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badrul, Muhammad dkk.2012. *Teknik Komputer Jaringan*.Jakarta:Inti Prima Promosindo.
- Daryanto. 2010. *Teknologi Jaringan Internet*.Bandung:PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Damayanti.*Panduan Lengkap Menyusun Skripsi*.Yogyakarta:Araska.
- Hasan, M.*Pokok-Pokok Materi Statistik 1*.Jakarta:PT. Bumi Aksara.
- Hasyim, M. 2008. *Buku Pintar Komputer*.Jakarta:KriyaPustaka.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis & Design*. Yogyakarta: ANDI.
- Knowledge, Raf. 2010. *Trik Memonitor Jaringan*. Jakarta: PT Elexmedia Komputindo.
- Madcoms. 2011. *Membangun Sistem Jaringan Wireless*.Yogyakarta:Andi.
- Sofana, Iwan. 2010. *Cisco CCNA &JaringanKomputer*. Bandung:Informatika Bandung.
- Sopandi, Dede. 2010. *Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer*.Bandung: informatika Bandung.
- Suarna, Nana. 2007. *Pengantar LAN (Local Area Network)*.Bandung: YramaWidya.
- Sugeng, Winarno. 2008. *Membangun Telepon Berbasis VoIP*. Bandung: Informatika.
- Utomo, EkoPriyo dkk,2006. *Pengantar Jaringan Komputer Bagi Pemula*. Bandung:Cv. YramaWidya.

Wahana, Komputer. 2005. *Pengembangan Jaringan Linux*:Yogyakarta.Andi.

Waloeya, Yohan Jati.2012. *Seri Belajar Kilat Computer*.Yogyakarta:Andi.