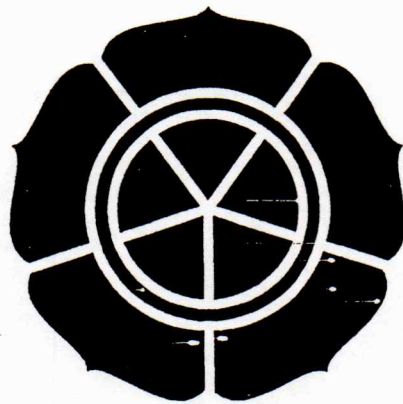


**IMPLEMENTASI VoIP LAN DI SMU MUHAMMADIYAH 3  
YOGYAKARTA**

**Tugas Akhir**



**Disusun Oleh :**

Aang Ma'ruf Perdana	06.02.6220
Bayu Candra Musa Aji	06.02.6221
Imam Iswanto	06.02.6273
Erwan Abdul Rahman	06.02.6274

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2009**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI VoIP LOCAL AREA NETWORK**

**DI SMU MUHAMMADIYAH 3**

**YOGYAKARTA**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum untuk menyusun tugas**

**akhir pada jurusan D-3 Manajemen Informatika STMIK AMIKOM**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh:**

**Imam Iswanto      06.02.6273**

**Yogyakarta,      Agustus 2009**

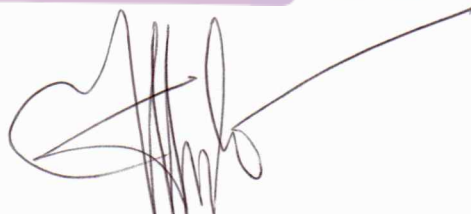
**Disahkan dan disetujui oleh:**

**Ketua STMIK AMIKOM  
Yogyakarta**

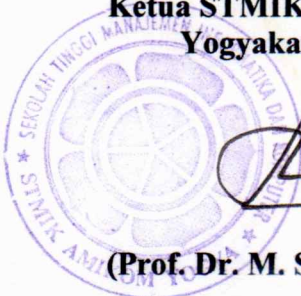


**(Prof. Dr. M. Suyanto, MM.)**

**Dosen pembimbing**



**(Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.)**



**HALAMAN BERITA ACARA**

Tugas Akhir ini Telah Dipresentasikan Dan Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Laporan Tugas Akhir Program Diploma III, Jurusan Manajemen Informatika dan Komputer STMIK 'AMIKOM' Yogyakarta Oleh :



Nama : Imam Iswanto  
Nim : 06.02.6273  
Hari/Tanggal : Rabu, 24 Juni 2009  
Waktu : 11.30  
Ruang : Network  
Tempat : Kampus Terpadu STMIK AMIKOM Yogyakarta

Tim Penguji :

Penguji I



(Heri Sismoro,M.Kom.)

Penguji II



(Krisnawati,S.SI.,MT)

## MOTTO

*“Ambillah waktu untuk berdoa, itu adalah sumber ketenangan*

*Ambillah waktu untuk berfikir, itu adalah sumber kekuatan*

*Ambillah waktu untuk bermain, itu adalah rahasia masa muda yang abadi*

*Ambillah waktu untuk belajar, itu adalah sumber kebijaksanaan*

*Ambillah waktu untuk mencintai dan dicintai, itu adalah hak yang diberikan Tuhan*

*Ambillah waktu untuk bersahabat, itu adalah jalan menuju kebahagiaan*

*Ambillah waktu untuk tertawa, itu adalah musik yang mengetarkan hati*

*Ambillah waktu untuk memberi, itu adalah membuat hidup berarti*

*Ambillah waktu untuk bekerja, itu adalah nilai keberhasilan*

*Ambillah waktu untuk beramal, itu adalah kunci menuju surga”*

*“Bermimpilah karena Tuhan akan memeluk mimpimu”*

*“Mimpi masa kini adalah kenyataan hari esok”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan buat :

*Pertama dan yang utama adalah Allah SWT, yang telah memberikan akal, puikiran, serta kekuasaan atas alam semesta ini*

*Nabi Muhammad SAW beliau adalah suri tauladan kita di dunia, dan Beliau merupakan Tonggak kehidupan di dunia*

*Ayah, Ibu, engkau telah merelakan semuanya untuk anakmu, engkau telah memberikan ilmu, inspirasi, motivasi, I Love You Mom & Dad*

*Adikku yang aku cintai, berjuanglah demi masa depanmu, berusahalah demi kehidupanmu*

*Cahaya hidupku, yang selalu memberikan warna di kehidupanku*

*Teman seperjuangan TA : Aang, Erwan, Bayu akhirnya aku menyusul juga*

*Sartho's Family : Yadhi, Pendi, Tagor, Kresto makasih semua kalian adalah keluargaku*

*Rifqi Alfian Amd. Yang telah merelakan waktunya untuk hasil ini, Fanni yang memberikan saran motivasi, waktu, property semua yang telah kalian berikan makasih sob*

*Keluarga besar Kontrakan: Boloi, Badui, Njeprik, Telek, Mardhi, Ompong, Indah, dan Cherry, makasih atas dukungan & motivasi kalian*

*D3MI B 2006 jangan lupakan daku*

*Makasih semua atas keindahan di dunia ....*

*Maaf bila kata belum berucap....*

*Thank's All.....*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan karunianya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Implementasi VoIP LAN Di SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta".

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan tugas akhir ini. Yaitu kepada :

1. Bapak M. Suyanto, PROF. DR., M.M., selaku ketua STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.SI, MT selaku ketua jurusan D-3 manajemen informatika STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Tri Ismu Husnan, SH. selaku kepala sekolah SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
4. Guru dan karyawan SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
5. Bapak Melwin Syafrizal, S.kom, M.Eng selaku dosen pembimbing penulisan laporan tugas akhir dari STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
6. Pada kedua orangtua penulis yang telah memberikan semua dukungan yang dibutuhkan penulis.
7. Orang-orang terkasih dari penulis yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis.

8. Teman-teman kelas D3 manajemen informatika 2006 umumnya, kelas B khususnya. Teman yang telah memberi warna pada perjuangan untuk menyelesaikan studi ini.
9. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Namun dengan segala kerendahan hati, penulis sadar ada banyak kaidah dan gaya penulis yang tidak pada tempatnya atau sebagaimana mestinya. Penulis juga menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis mohon kesediannya untuk mengevaluasinya.

Akhirnya penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulisan tugas akhir ini. Semoga penyusunan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya, bagi pembaca dan STIMIK AMIKOM Yogyakarta pada umumnya.

Yogyakarta, Februari 2009

penyusun

## DAFTAR ISI

Cover.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Berita Acara.....	iii
Motto.....	iv
Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan.....	2
E. Sistematika Penulisan.....	3
F. Rencana Kegiatan.....	5
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
A. Voice Over Protocol (VoIP).....	6
B. Sesion Initiation Protokol.....	9
C. Local Area Network (LAN).....	12



D. Pengertian Trixbox.....	20
<b>BAB III TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>22</b>
A. Sejarah SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	22
B. Visi, Misi, dan Tujuan SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	23
C. Kegiatan Belajar Mengajar.....	33
D. Daftar Guru SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	37
E. Job Description.....	39
F. Struktur Organisasi SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	45
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>44</b>
A. Rencana Pengimpletasian.....	44
B. Menginstal Server Voip.....	46
C. Konfigurasi TrixBox dengan web Browser.....	51
D. Instalasi Module.....	55
E. Instalasi dan Setting Softphone X-lite3.....	56
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kphone.....	6
Gambar 2.2 X-Lite.....	7
Gambar 2.3 Windows Messenger.....	7
Gambar 2.4 USB Phone.....	7
Gambar 2.5 Ethernet Phone.....	8
Gambar 2.6 Cara Kerja VoIP.....	8
Gambar 2.7 Topologi BUS.....	13
Gambar 2.8 Topologi STAR.....	14
Gambar 2.9 Topologi RING.....	15
Gambar 2.10 Kartu Jaringan.....	16
Gambar 2.11 Shield Twisted Pair (STP).....	17
Gambar 2.12 Unshielded Twisted Pair (UTP).....	18
Gambar 2.13 Coaxial Cable.....	19
Gambar 2.14 Fiber Optic Cable.....	20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....	43
Gambar 4.1 Topologi STAR.....	44
Gambar 4.2 Tampilan awal instalasi TRIXBOX.....	46
Gambar 4.3 Kotak Dialog Pemilihan Jenis Keyboard.....	47
Gambar 4.4 Memasukkan Password untuk user root.....	47
Gambar 4.5 Kotak dialog pemilihan time zone atau lokasi.....	48
Gambar 4.6 Proses instalasi TRIXBOX.....	48

Gambar 4.7 Tampilan awal console TRIXBOX.....	49
Gambar 4.8 Tampilan setelah Login di TRIXBOX.....	49
Gambar 4.9 Kotak dialog konfigurasi jaringan.....	49
Gambar 4.10 Penyetingan IP address.....	50
Gambar 4.11 Tampilan TRIXBOX.....	51
Gambar 4.12 Display pengisian user name dan password.....	51
Gambar 4.13 Tampilan TRIXBOX pada admint mode.....	52
Gambar 4.14 Menu setup.....	52
Gambar 4.15 Tampilan awal menu extension.....	53
Gambar 4.16 Tampilan setting extension.....	53
Gambar 4.17 Display extension.....	54
Gambar 4.18 Halaman menu tools.....	55
Gambar 4.19 Halaman Module Administration.....	55
Gambar 4.20 Halaman konfirmasi penginstalan modul.....	56
Gambar 4.21 Tampilan awal instalasi X-lite.....	56
Gambar 4.22 License Agreement.....	57
Gambar 4.23 Menu lokasi tujuan.....	57
Gambar 4.24 Menu additional tasks.....	58
Gambar 4.25 Tampilan akhir dari setup X-lite.....	58
Gambar 4.26 Kotak dialog informasi.....	59
Gambar 4.27 Jendela untuk melakukan setting pada X-lite.....	59
Gambar 4.28 Menu setting account pada X-lite.....	59
Gambar 4.29 Tampilan setelah pembuatan account.....	60

Gambar 4.30 Tampilan awal X-lite.....60



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan..... 5  
Tabel 3.1 Daftar Guru SMU Muhammadiyah 3 Yogyakarta.....36

