

TUGAS AKHIR

**SIMULASI PENERAPAN JARINGAN VOIP BERBASIS
INTRANET MENGGUNAKAN OPENSIPS**



Oleh

AWAN DARMAWAN

12 1065 1085

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2016

HALAMAN PENGESAHAN

SIMULASI PENERAPAN JARINGAN VOIP BERBASIS INTRANET MENGGUNAKAN OPENSIPS

Oleh :

AWAN DARMAWAN

12 1065 1085

Telah Mempertanggung Jawabkan Laporan Tugas Akhir Pada Siding Tugas Akhir
Tanggal 28 Juli 2016 Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan Mendapatkan
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Dosen Penguji :

Penguji I

Daryanto., M.Kom

NPK. 1103589

Penguji II

Triawan Adi Cahyanto., M.Kom

NPK. 1203719

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah, MT.

NPK. 9505246

Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

Victor Wahanggara., M. Kom.

NPK. 1209739

Pembimbing II

Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M. Kom.

NIDN. 0716108602

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M. Kom.

NIDN. 0716108602

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Yang hanya kepada-Nya lah segala sesuatu bergantung. Alhamdulillah tak lupa senantiasa saya panjatkan karena hanya dengan ridho, kemurahan dan kekuasaan-Nya lah proyek akhir yang berjudul: **“SIMULASI PENERAPAN JARINGAN VOIP BERBASIS INTRANET MENGGUNAKAN OPENSIPS”**, selesai.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya hingga akhir zaman, orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi Allah SWT.

Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf jika ternyata di kemudian hari diketahui bahwa hasil dari proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga hasil dari proyek akhir ini dapat mempermudah dalam proses penilaian. Dan lebih dari itu semoga bermanfaat bagi setiap insan yang mempergunakannya untuk kebaikan di jalan Allah SWT.

Jember, 6 agustus 2016

Awan Darmawan

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN MOTTO | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UNGKAPAN TERIMAKASIH | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| ABSTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 4 |
| 2.2 Landasan Teori | 5 |
| 2.2.1 VoIP..... | 5 |
| 2.2.2 SIP..... | 8 |
| 2.2.3 Open SIPS..... | 10 |
| 2.2.4 Linux | 10 |
| 2.2.5 Kali Linux | 11 |
| 2.2.6 Windows | 12 |
| 2.2.7 Android | 12 |
| 2.2.8 X-Lite..... | 13 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.9 Zoiper | 13 |
| 2.2.10 Jaringan Komputer | 13 |
| 2.2.11 Topologi Jaringan Komputer | 14 |
| 2.2.12 IP Address/Pengelamatan | 20 |
| 2.2.15 VQManager..... | 23 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| 3.1 Metode Penelitian..... | 24 |
| 3.2 Studi Literatur | 25 |
| 3.3 Analisis Kebutuhan | 25 |
| 3.4 Perancangan Sistem | 27 |
| 3.5 Implementasi | 29 |
| 3.6 Pengujian..... | 29 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 30 |
| 4.1 Pengelamatan IP Address | 30 |
| 4.2 Instalasi dan Konfigurasi Server dan Client | 30 |
| 4.2.1 Instalasi | 30 |
| 4.2.2 Konfigurasi Server | 32 |
| 4.3 Pengujian..... | 34 |
| 4.3.1 Konfigurasi X-lite pada client komputer | 36 |
| 4.3.2 Konfigurasi zoipper pada mobilephone | 38 |
| 4.4 Hasil Pengujian | 40 |
| BAB V Kesimpulan Dan Saran..... | 45 |
| 5.1 Kesimpulan | 45 |
| 5.2 Saran..... | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN..... | 47 |
| IDENTITAS PENULIS | 48 |

DAFTAR PUSTAKA

- Alfa dan Eva, A M. (2014). *Beginning Android Programing With ADT Bundle*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- Anonim,(2016). *OpenSIPS*. diakses 5 Februari 2016, diambil kembali dari openSIPS | Main / HomePage <http://www.opensips.org/About/About>.
- Irawan. (2012). *Windows 8 untuk Orang Awam*. Palembang. Maxikom.
- Novri Lazuardi. (2008). *Perancangan Jaringan Komunikasi VoIP (Voice Over Internet Protocol) Menggunakan ASTERISK SIP (Session Initiation Protocol)* (skripsi). Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Mike Yuliana, (dkk). (2010). *Analisa dan Implementasi VoIP SIP pada Mobaile Phone di Jaringan Bluetooth*. EEPIS
- Pande Ketut Sudiarta, G. S. (2009). *Penerapan Teknologi VoIP. Penerapan Teknologi VoIP untuk Mengobtimalkan Penggunaan Jaringan Kampus Universitas Unadaya* .
- Sofyan. (2000). *Server Linux: Membangun Linux Sebagai Internet/Intranet Server*. Jakarta. Nurul Fikri *Computer & Statistics* dan Yayasan Pengembangan Teknologi Elektro.
- Utomo, Eko Priyo. (2011). *Membangun Jaringan Komputer dan Server Internet: untuk jaringan rumahan, warnet dan kantor*. Yogyakarta. Mediakom.
- Winarno S. (2008).*Membangun Telepon Berbasis VoIP*. Bandung: Informatika.