

**PERANCANGAN DAN PENERAPAN SERVER AKSES  
MONITORING MENGGUNAKAN LINUX UBUNTU  
PADA SMA NEGERI 1 PEMALI**



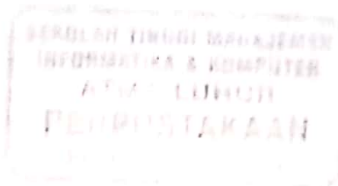
Oleh

**ARMADYA**

**1011500022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

**2014**



**PERANCANGAN DAN PENERAPAN SERVER AKSES  
MONITORING MENGGUNAKAN LINUX UBUNTU  
PADA SMA NEGERI 1 PEMALI**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk melengkapi syarat  
Memperoleh gelar sarjana komputer**



**Oleh**

**ARMADYA**

**1011500022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

**2014**

**i**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	viii
LEMBAR PERNYATAAN .....	ix
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan masalah .....	3
1.6 Metode Peneletian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Jaringan Komputer .....	6
2.1.1 Pengertian Jaringan Komputer .....	6
2.2 Manfaat Jaringan Komputer.....	7
2.2.1 Resource Sharing.....	7
2.2.2 High Reliability .....	7
2.2.3 Saving Money .....	7
2.3 Transmisi Jaringan Komputer .....	7
2.3.1 Media Transmisi Jaringan Komputer .....	7

2.3.1.1 Wireless Network 2,4 Ghz .....	7
2.3.1.2 Kabel UTP ( Unshielded Twisted Pair).....	8
2.4 Topologi Jaringan .....	8
2.5 Komponen Jaringan Komputer.....	9
2.5.1 Server.....	9
2.5.2 Client .....	10
2.5.3 Router .....	10
2.5.4 Switch /Hub.....	10
2.6 Jenis – Jenis Jaringan Komputer berdasarkan Fungsi .....	11
2.6.1 Client server.....	11
2.6.1 Peer To Peer .....	11
2.7 Network Monitoring.....	11
2.7.1 Metode Pemantauan Pada Network monitoring.....	12
2.7.2 Informasi network Monitoring .....	13
2.8 Pendukung Sistem .....	14
2.8.1 Linux Sebagai Sistem Operasi Open Source.....	14
2.8.2 Linux Ubuntu.....	14
2.8.3 Firewall.....	15
2.8.4 Proxy Server .....	15
2.8.5 Squid.....	16
2.8.6 Informasi Format Squid.....	17
2.8.7 Web Server .....	18
2.8.8 perl.....	19

<b>BAB III PEMODELAN PROYEK</b> .....	20
3.1 Objektive Proyek .....	20
3.2 Identifikasi Stakeholder .....	20
3.3 Gambaran Umum Stakeholder Organisasi SMA Negeri 1 Pemali .....	20
3.3.1 Bidang Kurikulum .....	21
3.3.2 Visi dan Misi SMA Negeri 1 Pemali.....	21
3.3.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas SMA Negeri 1 Pemali.....	22
3.4 Identifikasi Deliveriabies.....	31
3.5 Penjadwalan Proyek .....	31
3.5.1 Work Breakdon Structure (WBS) .....	33
3.5.2 Milestone .....	34
3.5.3 Jadwal proyek.....	31
3.5.4 Anggaran Biaya Proyek.....	36
3.5.5 Gambaran Jaringan Komputer dan Server Akses Monitoring .....	36
3.6 Struktur Tim Proyek .....	37
3.6.1 Struktur dan Pembagian Tugas Proyek .....	38
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	40
4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Analisis Sistem Jaringan Yang Digunakan .....	40
4.1.2 Prosedur dan Topologi Jaringan.....	41
4.1.3 Terminologi Jaringan.....	41
4.1.4 Teknologi Jaringan .....	42
4.1.5 Sistem Operasi.....	42

4.1.6	Aplikasi Jaringan .....	42
4.1.7	Permasalahan dan kendala .....	43
4.1.8	Alternatif Solusi Masalah .....	43
4.2.1	Kelebihan dan kekurangan Proxy Squid 2.7 STABLE 9 .....	44
4.2.2	Kelebihan dan kekurangan Lightsquid V 1.8 .....	44
4.3	Analisis Pengamatan Aplikasi .....	45
4.3.1	Pengamatan Cara kerja Proxy Squid 2.7 STABLE 9 .....	45
4.3.2	Pengamatan Cara kerja Lightsquid V 1.8 .....	47
4.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	49
4.4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras ( Hardware) .....	49
4.4.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) .....	50
4.5	Analisis Kelayakan Sistem .....	50
4.5.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	50
4.5.2	Analisis Kelayakan Hukum .....	50
4.5.3	Analisis Studi Kelayakan .....	51
4.6	Perancangan Sistem .....	51
4.6.1	Topologi Jaringan .....	51
4.6.2	Perancangan Instalasi Server .....	52
4.6.3	Gambaran Umum Sistem .....	53
4.6.4	Struktur menu Lightsquid .....	54
4.6.5	Penjelasan Struktur Menu .....	54
4.7	Instalasi dan Konfigurasi .....	54
4.7.1	Instalasi dan Konfigurasi Lightsquid .....	54
4.7.2	Instalasi dan konfigurasi proxysquid .....	56

4.8	Pengujian .....	61
4.8.1	Pengujian Monitoring .....	61
4.8.2	Pengujian Filtering konten .....	62
4.9	Hasil Analisis Pengujian.....	62
4.10	Hasil Penerapan Server Akses Monitoring.....	64
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>65</b>
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPRIRAN .....</b>		<b>67</b>

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Perancangan dan Penerapan Server Akses Monitoring Menggunakan Linux Ubuntu Pada SMA Negeri 1 Pemali”** dapat terselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT dan Rosulullah, sebagai petunjuk dan penuntun dalam segala kehidupan yang dijalani penulis
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer ATMA LUHUR Pangkalpinang.
3. Bapak Sujono, M.kom selaku Ketua Jurusan SI( Strata-1) Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer ATMA LUHUR Pangkalpinang serta dosen pembimbing yang telah memberikan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Tim Penguji, segenap Dosen yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman.
5. Teman-teman SI Teknik Informatika Angkatan 2010

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini,

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat

Pangkalpinang, Juli 2014

Penulis,

Armadya  
1011500022



## ABSTRAKSI

Jaringan komputer merupakan salah satu unsur vital dalam operasi sebuah organisasi saat ini, penggunaan jaringan komputer yang semakin pesat tanpa disertai manajemen jaringan yang baik, dapat mengakibatkan penyalahgunaan akses dan gangguan pada operasi yang bergantung kepadanya.

Sistem pemantauan pada sebuah jaringan untuk mengawasi user sangat diperlukan seperti penggunaan proxy server dan aplikasi monitoring open source yang dapat memberikan informasi kondisi dan penggunaan sumber daya server yang dilakukan.

Dari mekanisme ini dapat membantu network administrator dalam memantau kinerja dari proxy server tersebut serta mengelola dan membatasi akses yang dilakukan oleh client .

**Kata Kunci :** Network Monitoring, Network Management, Proxy Server, Open Source

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### PERANCANGAN DAN PENERAPAN SERVER AKSES MONITORING MENGGUNAKAN LINUX UBUNTU PADA SMA NEGERI 1 PEMALI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ARMADYA**  
1011500022

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 15 Juli 2014

**Anggota**



**Ellya Helmud, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

**Dosen Pembimbing**



**Sujono, M.Kom**  
NIDN. 0211037702

**Ketua**



**Bambang Adiwidoto, M.Kom**  
NIDN. 0216107102

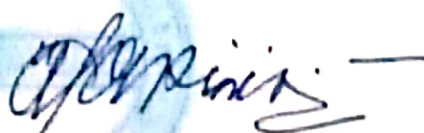
**Kaprodi Teknik Informatika**



**Sujono, M.Kom**  
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 15 Juli 2014

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Moedjiono, M.Sc**



## LEMBAR PERNYATAAN

**Yang bertanda tangan dibawah ini :**

NIM : 1011500022

Nama : A R M A D Y A

Judul : **PERANCANGAN DAN PENERAPAN SERVER  
AKSES MONITORING MENGGUNAKAN  
LINUX UBUNTU PADA SMA NEGERI 1  
PEMALI**

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat, apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademis yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, *Juli 2014* .....

  
( A R M A D Y A )

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Kabel .....	08
Gambar 2.2 Topologi Star .....	09
Gambar 2.3 Arsitektur Client - Server .....	09
Gambar 2.4 Gambar Informasi Format Squid.....	17
Gambar 3.2 Struktur Tim Proyek.....	38
Gambar 4.1 Jaringan Komputer Sebelumnya pada SMA Negeri 1 Pemali .....	41
Gambar 4.2 Rancangan Jaringan Komputer SMA Negeri 1 Pemali.....	42
Gambar 4.3 Tahapan Proses Kerja Monitoring Proxy Squid.....	46
Gambar 4.4 Tampilan Monitoring Proxy Squid.....	46
Gambar 4.5 Tahapan Proses kerja Light Squid.....	47
Gambar 4.6 Hasil Proses Monitoring proxy Squid dan Lightsquid .....	48
Gambar 4.7 Rancangan Topologi Jaringan .....	51
Gambar 4.8 Tahapan Perancangan Server .....	52
Gambar 4.9 Langkah Perancangan Lightsquid .....	53
Gambar 4.10 Tampilan Tampilan Monitoring .....	53
Gambar 4.11 Hasil Struktur Menu Lightsquid.....	54
Gambar 4.12 Hasil Pengujian monitoring.....	61
Gambar 4.13 Hasil Pengujian Filter Monitoring.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kode Action Squid .....	18
Tabel 3.1 Milestone .....	34
Tabel 3.2 Jadwal Proyek .....	35
Tabel 3.3 Anggaran Biaya Proyek .....	36
Tabel 3.4 Struktur dan Pembagian Tugas proyek .....	35
Tabel 4.1 Studi kelayakan .....	51