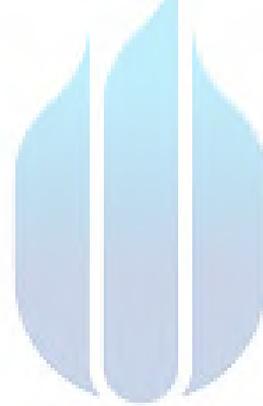




**IMPLEMENTASI DAN ANALISA PADA PEMUSATAN
OTENTIKASI DALAM JARINGAN WINDOWS DOMAIN
BERBASIS GNU/LINUX DAN WINDOWS MENGGUNAKAN
SAMBA DAN LDAP**



UNIVERSITAS
RIYADI KUSUMA HIDAYAT
41505110123
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012**



**IMPLEMENTASI DAN ANALISA PADA PEMUSATAN
OTENTIKASI DALAM JARINGAN WINDOWS DOMAIN
BERBASIS GNU/LINUX DAN WINDOWS MENGGUNAKAN
SAMBA DAN LDAP**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh :

RIYADI KUSUMA HIDAYAT
41505110123

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41505110123
Nama : RIYADI KUSUMA HIDAYAT
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI DAN ANALISA PADA
PEMUSATAN OTENTIKASI DALAM JARINGAN
WINDOWS DOMAIN BERBASIS GNU/LINUX
DAN WINDOWS MENGGUNAKAN SAMBA DAN
LDAP

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 29 Januari 2012



Riyadi Kusuma Hidayat

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41505110123
Nama : RIYADI KUSUMA HIDAYAT
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI DAN ANALISA PADA
PEMUSATAN OTENTIKASI DALAM JARINGAN
WINDOWS DOMAIN BERBASIS GNU/LINUX
DAN WINDOWS MENGGUNAKAN SAMBA DAN
LDAP

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 29 JANUARI 2012



UNIVERSITAS
Abdusy Syarif, ST., MT
Pembimbing
MERCU BUANA

Tri Daryanto, Skom., MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Anis Cherid, SE., MTI
KaProdi Teknik Informatika

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41505110123
Nama : RIYADI KUSUMA HIDAYAT
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI DAN ANALISA PADA PEMUSATAN OTENTIKASI DALAM JARINGAN WINDOWS DOMAIN BERBASIS GNU/LINUX DAN WINDOWS MENGGUNAKAN SAMBA DAN LDAP

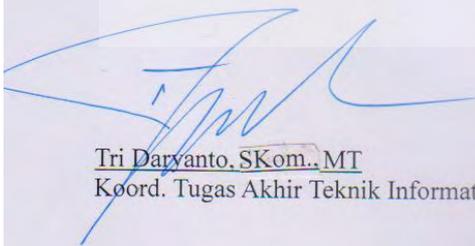
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 25 FEBRUARI 2012

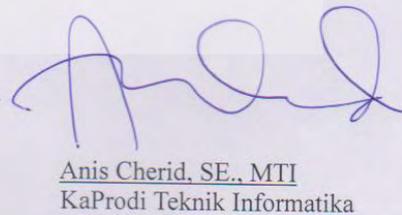


UNIVERSITAS
Abdusy Syarif, ST., MT
Pembimbing

MERCU BUANA



Tri Daryanto, SKom., MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, SE., MTI
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Sebagaimana kata pepatah “tak ada gading yang tak retak”, Penulis sangat menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran merupakan bagian yang sangat penting yang senantiasa penulis harapkan dari para pembaca.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Abdusy Syarif, ST.,MT, selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Anis Cherid, SE.,MTI, selaku Kepala Program Studi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Tri Daryanto, Skom.,MT, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat pada Penulis.
5. Keluarga dan teman-teman yang telah membantu dengan memberikan semangat maupun materi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga taufik dan hidayah dari Allah SWT selalu tercurahkan pada kita semua, Amin.

Jakarta, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Ruang lingkup.....	3
1.4 Metode penelitian	4
1.5 Tujuan dan manfaat.....	5
1.6 Hipotesa	5
1.7 Sistematika penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Otentikasi.....	7
2.2 Layanan direktori.....	7
2.2.1 Layanan direktori dan basis data relasional.....	10
2.3 Lightweight Directory Access Protocol (LDAP).....	12
2.4 Sistem operasi GNU/Linux.....	14
2.4.1 Otentikasi pengguna pada sistem GNU/Linux.....	15
2.4.1.1 Penyimpanan akun pengguna pada sistem GNU/Linux.....	15
2.4.1.2 ID pengguna dan ID grup.....	19
2.4.2 Hak akses dan kepemilikan file pada sistem GNU/Linux.....	19
2.4.2.1 Hak akses file menggunakan angka biner dan desimal.....	21
2.5 Sistem operasi Windows.....	23
2.5.1 Penyimpanan akun pengguna pada sistem Windows.....	24
2.5.2 Jaringan Windows Domain.....	24

2.5.3 SID dan RID	26
2.5.4 NetBIOS Over TCP/IP (NBT).....	26
2.6 Samba	27
BAB III ANALISAMASALAH DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Menggabungkan otentikasi dalam sistem GNU/Linux dan Windows.....	30
3.1.1 Menggabungkan Samba dan LDAP.....	32
3.2 Perancangan sistem.....	34
3.2.1 Perancangan arsitektur logika.....	34
3.2.2 Perancangan integrasi perangkat lunak pada server.....	35
3.2.3 Perancangan struktur pohon direktori LDAP.....	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi.....	39
4.1.1 Instalasi dan konfigurasi OpenLDAP dan PAM.....	39
4.1.2 Instalasi Samba.....	44
4.1.3 Instalasi smbldap-tools.....	47
4.1.4 Instalasi phpldapadmin.....	51
4.1.5 Integrasi komputer klien dengan Domain.....	53
4.2. Pengujian dan analisa sistem.....	56
4.2.1 Akun LDAP sebagai akun GNU/Linux dan Samba.....	57
4.2.2 Penyimpanan dan penggunaan data password pengguna.....	66
4.2.3 Analisa hasil log dari koneksi LDAP/Samba.....	72
4.2.3.1 Log LDAP saat login melalui Windows.....	72
4.2.3.2 Log LDAP saat login melalui shell Linux.....	74
4.2.3.3 Log Samba pada saat login melalui Windows.....	75
4.2.3.4 Message flow otentikasi login pengguna melalui Windows.....	76
4.2.4 Analisa proses login pengguna menggunakan diagram alur.....	78
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penjelasan isi file <code>/etc/passwd</code>	16
Tabel 2.2 Penjelasan isi file <code>/etc/shadow</code>	17
Tabel 2.3 Penjelasan isi file <code>/etc/group</code>	18
Tabel 2.4 Penjelasan kepemilikan dan hak akses file pada Gambar 2.12.....	21
Tabel 2.5 Hak akses file menggunakan angka biner dan desimal.....	22
Tabel 2.6 Penjelasan isi file <code>/etc/samba/smbpasswd</code>	29
Tabel 4.1 Pembuatan akun LDAP dan pengujian.....	61
Tabel 4.2 Hasil analisa login akun LDAP.....	63
Tabel 4.3 Hubungan akun Unix dan atribut dari kelas obyek <code>posixAccount</code>	65
Tabel 4.4 Informasi akun Samba dan atribut kelas obyek <code>sambaSamAccount</code>	66
Tabel 4.5 Nilai password yang berbeda untuk ketiga atribut.....	69
Tabel 4.6 Hasil login dengan tiga password yang berbeda.....	69
Tabel 4.7 Sinkronisasi pada penggantian <i>password</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur direktori dalam DNS.....	8
Gambar 2.2 Layanan direktori sebagai pusat penyimpanan data.....	9
Gambar 2.3 Struktur direktori.....	10
Gambar 2.4 Struktur direktori terdistribusi.....	10
Gambar 2.5 Direktori dan basis data.....	11
Gambar 2.6 Hubungan antara klien LDAP, server, dan penyimpanan data.....	12
Gambar 2.7 X.500 dengan OSI dan LDAP dengan TCP/IP.....	13
Gambar 2.8 Koneksi klien-server LDAP.....	13
Gambar 2.9 Contoh informasi akun pengguna dalam file /etc/passwd.....	16
Gambar 2.10 Contoh informasi akun pengguna dalam file /etc/shadow.....	17
Gambar 2.11 Contoh informasi akun grup dalam file /etc/group.....	18
Gambar 2.12 Contoh format hak akses dan kepemilikan file.....	21
Gambar 2.13 Menghitung hak akses file.....	23
Gambar 2.14 Domain dengan Active Directory.....	25
Gambar 2.15 Contoh isi file /etc/samba/smbpasswd.....	28
Gambar 3.1 Rancangan arsitektur logika.....	35
Gambar 3.2 Rancangan integrasi perangkat lunak Samba-LDAP.....	36
Gambar 3.3 Rancangan struktur pohon direktori LDAP.....	37
Gambar 4.1 Langkah pertama : instalasi OpenLDAP.....	40
Gambar 4.2 Langkah kedua : konfigurasi PAM untuk LDAP.....	41
Gambar 4.3 Konfigurasi otentikasi dan penggunaan LDAP.....	42
Gambar 4.4 Langkah ketiga : instalasi Samba.....	45
Gambar 4.5 Tampilan phpldapadmin.....	52
Gambar 4.6 Integrasi komputer klien ke jaringan Domain.....	53
Gambar 4.7 Konfigurasi klien WINS.....	53
Gambar 4.8 Menjalankan utilitas gpedit.msc.....	54
Gambar 4.9 Group Policy untuk mematikan fasilitas <i>roaming profiles</i>	55
Gambar 4.10 Menggabungkan komputer klien ke Domain.....	55
Gambar 4.11 Jendela "Welcome" jika join domain berhasil.....	56
Gambar 4.12 Jendela login ke jaringan Domain.....	56

Gambar 4.13 Tampilan profil rkh di komputer PCXP.....	58
Gambar 4.14 Login Windows yang gagal	59
Gambar 4.15 Login <i>ssh</i> akun tukul ke server PDC berhasil.....	60
Gambar 4.16 Melihat daftar akun pengguna dari <i>shell</i>	60
Gambar 4.17 Melihat daftar akun pengguna dari <i>phpldapadmin</i>	60
Gambar 4.18 Atribut kelas obyek <i>posixAccount</i>	64
Gambar 4.19 Contoh informasi akun Unix dalam file <i>/etc/passwd</i>	65
Gambar 4.20 Contoh informasi akun Samba dalam file <i>/etc/samba/smbpasswd</i> ..	65
Gambar 4.21 Penggantian password pengguna melalui desktop Windows	67
Gambar 4.22 Hasil penangkapan <i>message flow</i> proses login Windows.....	76
Gambar 4.23 Diagram <i>message flow</i> proses login Windows	77
Gambar 4.24 Diagram alur proses login melalui sistem GNU/Linux	79
Gambar 4.25 Diagram alur proses login melalui sistem Windows	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 File /etc/samba/smb.conf.....	86
Lampiran 2 File /etc/openldap/slapd.conf.....	88
Lampiran 3 File /etc/openldap/ldap.conf.....	91
Lampiran 4 File /etc/ldap.conf.....	92
Lampiran 5 File /etc/nsswitch.conf.....	97
Lampiran 6 File /etc/nscd.conf.....	99
Lampiran 7 File /etc/pam.d/system-auth-ac.....	101
Lampiran 8 File /etc/smbldap-tools/smbldap.conf.....	102
Lampiran 9 File /etc/smbldap-tools/smbldap_bind.conf.....	103
Lampiran 10 File /etc/smbldap-tools/smbldap.ldif.....	104
Lampiran 11 File /etc/httpd/conf.d/phpldapadmin.conf.....	105
Lampiran 12 File /etc/phpldapadmin/config.php.....	106
Lampiran 13 File /usr/sbin/smbldap-useradd.....	114