

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

SKRIPSI

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN)
SERVER MENGGUNAKAN PPTP DAN FILE SERVER
PADA PT. PALEM BAJA PALEMBANG**



Oleh :

M. ADRI RAMADHAN

012080367

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer
Palembang**

2012

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

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

NAMA : M. Adri Ramadhan
NOMOR POKOK : 012080367
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
JENJANG PENDIDIKAN : Strata Satu (SI)
KONSENTRASI : Jaringan
JUDUL LAPORAN : *Desain dan Implementasi Virtual Private Network (VPN) Server Menggunakan PPTP dan File Server pada PT. Palembang Baja Palembang*

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi,

Adelin, S.T.
NIDN : 0211127901

Menyetujui,
Ketua,

Rudi Sutomo, S.Kom., M.Si.
NIP : 028.PCT.08

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

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : M. Adri Ramadhan
NOMOR POKOK : 012080367
PROGRAM STUDI : Teknik Informatika
JENJANG PENDIDIKAN : Strata Satu (SI)
KONSENTRASI : Jaringan
JUDUL LAPORAN : Desain dan Implementasi *Virtual Private Network (VPN) Server Menggunakan PPTP dan File Server* pada PT. Palembang Baja Palembang

Tanggal : **Tanggal** :

Penguji 1 : **Penguji II** :

Rudi Sutomo, S.Kom., M.Si
NIDN : 0222057501

Atin Triwahyuni, S.T., M.Eng
NIDN : 0215028002

Menyetujui,

Ketua,

Rudi Sutomo, S.Kom., M.Si.
NIP : 028.PCT.08

ABSTRAK

Desain dan Implementasi Virtual Private Network (VPN) Server Menggunakan PPTP dan File Server pada PT. Palembang Baja Palembang

Tujuan dari desain dan implementasi *Virtual Private Network (VPN) server* menggunakan PPTP dan *file server* yaitu untuk membangun jaringan antar gedung perusahaan yang berbeda lokasi dengan menggunakan media yang sudah ada yaitu *internet*, agar dapat membantu perusahaan dalam melakukan komunikasi menggunakan media *internet* menjadi lebih aman, selain itu dengan membangun *file server* yang bertujuan sebagai pusat penyimpanan data atau *sharing* data agar data perusahaan lebih tertata dan terjamin keamanannya. Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan adalah melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi untuk menentukan solusi yang tepat mengatasi permasalahan perusahaan. Teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam mengerjakan penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu : analisa, desain, implementasi dan monitoring. Dimana dalam tahapan mengerjakan penelitian ini yang dilakukan adalah dengan menganalisa sistem jaringan komputer dan analisa perangkat keras komputer. Setelah melakukan analisa akan ditemukan masalah dan kebutuhan yang ada pada perusahaan, selanjutnya dengan mencari solusi dari masalah dan kebutuhan yang diperlukan pada perusahaan. Pada tahapan desain yaitu melakukan perancangan topologi jaringan yang akan digunakan pada perusahaan. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan implementasi dengan melakukan konfigurasi pada komputer *server* dan komputer *client*. Tahapan terakhir dengan melakukan monitoring yang bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibangun. Berdasarkan desain dan implementasi yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa *Virtual Private Network (VPN) server* menggunakan PPTP dan *file server* dapat membantu mengatasi kebutuhan yang selama ini diperlukan oleh perusahaan.

Kata Kunci : *Virtual Private Network (VPN)*, *VPN PPTP*, *Samba Server*, *Samba Primary Domain Controller*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan hidayah-nya serta shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, para keluarga sahabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini yang berjudul **”Desain dan Impelentasi *Virtual Private Network (VPN) server menggunakan PPTP dan file server pada PT. Palem Baja Palembang*“**.

Laporan penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat guna menyelesaikan program Strata Satu, penulis sadari sepenuhnya bahwa penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik dari pihak akademik, keluarga, maupun teman-teman seperjuangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus serta doa dan harapan semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat ridho Allah SWT, Amin.

Tak lupa penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam membuat laporan ini. Pertama-tama penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama dalam melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di STMIK Palcomtech Palembang serta suatu kebahagiaan yang tak terhingga dari penulis jika dapat mempersembahkan gelar Sarjana kepada kedua orang tua dan kakak penulis Marina Desi Aryani, Kapriansyah, Ferdinan Mares. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak D. Tri Octafian, S.Kom

selaku Ketua Prodi Teknik Informatika, Bapak Yudi Wiharto, S.Kom selaku dosen pembimbing penulis dan para staff, Dosen dan karyawan STMIK PalComTech.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan untuk sahabat-sahabat penulis Miftahul Khoir, Hary Nugraha, Hero lirva32, spesial untuk kekasih tercinta septanita pratiwi dan teman-teman yang lain yang tak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini. Penulis hanya bisa berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak akan penulis terima dengan tangan terbuka demi kesempurnaan laporan praktek kerja lapangan ini. Terakhir penulis berharap semoga laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian. Amin ya Rabbal'alamin.

Palembang, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Profil Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	7
2.1.2 Visi dan Misi	7
2.2 Struktur Organisasi	8
2.3 Tugas Wewenang	10
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Teori Pendukung	17
3.2 Pengertian Jaringan Komputer	17
3.3 Topologi Jaringan Komputer	21
3.4 OSI 7 Layer	26
3.5 TCP/IP	28
3.6 IP Address	29
3.7 Perangkat Network	32
3.8 Virtual Private Network (VPN)	35
3.9 Jenis-jenis Virtual Private Network (VPN)	37
3.10 Keamanan Virtual Private Network (VPN)	38
3.11 Tunneling	42
3.12 Protokol-Protokol VPN	42
3.13 Samba Server	44

3.14 Hasil Penelitian Terdahulu	46
---------------------------------------	----

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	54
4.1.1 Lokasi	54
4.1.2 Waktu Penelitian	54
4.2 Jenis Data	54
4.2.1 Data Primer	54
4.2.2 Data Sekunder	55
4.3 Teknik Pengumpulan Data	55
4.3.1 Wawancara	56
4.3.2 Observasi	56
4.3.3 Dokumentasi	57
4.4 Jenis Penelitian	57
4.5 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem	61

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil	68
5.1.1 Topologi Jaringan Perusahaan	70
5.1.2 Pemilihan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	71
5.2 Pembahasan	75
5.2.1 Konfigurasi Sistem	75
5.2.2 Instalasi dan Konfigurasi <i>Server</i>	82
5.2.2.1 Instalasi dan Konfigurasi <i>VPN Server</i>	82
5.2.2.2 Instalasi dan Konfigurasi <i>Samba Server</i>	89
5.2.2.3 Konfigurasi Keamanan pada Komputer <i>Server</i>	98
5.2.2.4 Pengujian <i>VPN Server</i> PPTP.....	103
5.2.2.5 Pengujian <i>File Server</i>	112
5.2.2.6 Kelebihan dan Kekurangan.....	129

BAB VI PENUTUP

6.1 Simpulan	132
6.2 Saran	133

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Struktur Organisasi PT. Palem Baja Palembang	9
Gambar 3.1 : <i>Local Are Network</i> (LAN)	18
Gambar 3.2 : <i>Metropolitan Area Network</i> (MAN)	18
Gambar 3.3 : <i>Wide Area Network</i> (WAN)	19
Gambar 3.4 : Topologi <i>Bus</i>	22
Gambar 3.5 : Topologi <i>Ring</i> (Cincin).....	23
Gambar 3.6 : Topologi <i>Token Ring</i>	24
Gambar 3.7 : Topologi Bintang (<i>Star</i>)	25
Gambar 3.8 : Topologi Pohon (<i>Tree</i>)	26
Gambar 3.9 : <i>Virtual Private Network</i> (VPN)	35
Gambar 3.10 : <i>Restart</i> Kartu Jaringan	37
Gambar 3.11 : <i>Site-to-Site</i> VPN	38
Gambar 3.12 : <i>Firewall</i>	40
Gambar 4.1 : <i>Tahapan Network Development Life Cycle (NDLC)</i>	61
Gambar 5.1 : Topologi Star Gedung Pusat dan Gedung Cabang PT. Palem Baja Palembang	70
Gambar 5.2 : Topologi <i>Star</i> yang di Pilih pada Gedung Pusat dan Gedung Cabang PT. Palem Baja Palembang	76
Gambar 5.3 : Perintah Konfigurasi <i>IP Address</i>	82
Gambar 5.4 : Konfigurasi <i>IP Address</i>	83
Gambar 5.5 : Perintah Edit <i>File Resolv.conf</i>	83
Gambar 5.6 : Isi <i>File Resolv.conf</i>	83
Gambar 5.7 : Perintah <i>Restart</i> Kartu Jaringan	84
Gambar 5.8 : Perintah Install Aplikasi PPTPD	84
Gambar 5.9 : Proses <i>Instalasi</i> PPTPD.....	84
Gambar 5.10 : Isi <i>File pptpd.conf</i>	85
Gambar 5.11 : Isi <i>File /etc/ppp/pptpd-options</i>	86
Gambar 5.12 : Isi <i>file /etc/ppp/chap-secrets</i>	86
Gambar 5.13 : Perintah <i>Restart</i> Aplikasi PPTPD	88

Gambar 5.14 : Perintah Melihat <i>Log Server</i> VPN	88
Gambar 5.15 : Konfigurasi modem ADSL	88
Gambar 5.16 : Perintah Instalasi Aplikasi <i>Samba</i>	89
Gambar 5.17 : Tampilan Nama Workgroup	89
Gambar 5.18 : Perintah Editor <i>smb.conf</i>	90
Gambar 5.19 : File <i>Script smb.conf</i>	93
Gambar 5.20 : Membuat Direktori dan Hak Akses	93
Gambar 5.21 : <i>Restart</i> Aplikasi <i>Samba Server</i>	94
Gambar 5.22 : Edit File <i>nsswitch.conf</i>	94
Gambar 5.23 : Perintah <i>smbpasswd -a root</i>	94
Gambar 5.24 : Membuat <i>Password root</i> di <i>Samba Server</i>	95
Gambar 5.25 : Menambah <i>User root</i> ke Direktori <i>smbusers</i>	95
Gambar 5.26 : Mengatur Kelompok <i>Default Client</i> pada <i>Windows</i>	96
Gambar 5.27 : Perintah Menambah <i>User Client Samba PDC</i>	96
Gambar 5.28 : Perintah <i>Restart</i> Aplikasi <i>Samba</i>	97
Gambar 5.29 : Perintah <i>Testparm</i>	97
Gambar 5.30 : Mengganti <i>Port Default SSH Server</i>	98
Gambar 5.31 : Perintah <i>Restart SSH Server</i>	99
Gambar 5.32 : Perintah <i>Restart SSH Server</i>	99
Gambar 5.33 : Percobaan <i>Login</i> Menggunakan <i>User root</i>	100
Gambar 5.34 : Mencegah Serangan <i>Spoofing Attacks</i>	100
Gambar 5.35 : Perintah <i>sysctl -p</i>	101
Gambar 5.36 : Perintah Install <i>Clamav</i>	101
Gambar 5.37 : Perintah <i>Update Clamav</i>	101
Gambar 5.38 : Perintah <i>Update</i> Otomatis	101
Gambar 5.39 : Perintah <i>Scan Clamav</i>	102
Gambar 5.40 : Perintah Menghapus <i>Virus</i>	102
Gambar 5.41 : Perintah Penjadwalan <i>Crontab</i>	103
Gambar 5.42 : <i>Network Connection</i>	104
Gambar 5.43 : <i>Create a New Connection</i>	104
Gambar 5.44 : <i>Connect to the Network at My Workplace</i>	105

Gambar 5.45 : <i>Virtual Private Network Connection</i>	105
Gambar 5.46 : <i>Connection Name</i>	106
Gambar 5.47 : <i>VPN Server Selection</i>	106
Gambar 5.48 : <i>Conection Availability</i>	107
Gambar 5.49 : <i>Completing the New Connection Wizard</i>	107
Gambar 5.50 : <i>Tampilan input Username dan Password</i>	108
Gambar 5.51 : <i>Verifikasi Username dan Password</i>	109
Gambar 5.52 : <i>Registrasi Komputer Client</i>	109
Gambar 5.53 : <i>IP Address VPN dan IP Address LAN</i>	110
Gambar 5.54 : <i>Ping ke IP Address Server VPN</i>	110
Gambar 5.55 : <i>IP Address VPN dan IP Address LAN riki_cabang</i>	111
Gambar 5.56 : <i>Ping User riki_cabang ke VPN Server</i>	112
Gambar 5.57 : <i>Proses Melakukan Join Komputer ke Domain</i>	113
Gambar 5.58 : <i>Tampilan Welcome to The Palembang Domain</i>	114
Gambar 5.59 : <i>Tampilan Restart Komputer</i>	115
Gambar 5.60 : <i>Tampilan Logon to Windows</i>	115
Gambar 5.61 : <i>Tampilan Start Menu Marina</i>	116
Gambar 5.62 : <i>Local Disk Penyimpanan Data</i>	117
Gambar 5.63 : <i>Pengujian Membuat Folder atau Direktori</i>	118
Gambar 5.64 : <i>Mengakses Folder atau Direktori Sharing</i>	119
Gambar 5.65 : <i>User Mujahidi Mengakses Local Disk Penyimpanan Data</i>	120
Gambar 5.66 : <i>User Mujahidi Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	121
Gambar 5.67 : <i>User Kapriansyah Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	121
Gambar 5.68 : <i>User Kapriansyah Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	122
Gambar 5.69 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data Penyimpanan Data</i>	123
Gambar 5.70 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	123
Gambar 5.71 : <i>User Roni Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data</i> ...	124
Gambar 5.72 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	124
Gambar 5.73 : <i>User joni_cabang Mengakses Folder di Direktori Alluser</i>	125

Gambar 5.74 : *User riki_cabang* Membuat *Folder* di Direktori *Alluser*126

Gambar 5.75 : Pengujian enkripsi data126

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Hasil Penelitian Terdahulu	46
--	----

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan hidayah-nya serta shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, para keluarga sahabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman. Penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini yang berjudul **”Desain dan Impelentasi *Virtual Private Network (VPN) server* menggunakan PPTP dan *file server*“**.

Laporan penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat guna menyelesaikan program Strata Satu, penulis sadari sepenuhnya bahwa penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik dari pihak akademik, keluarga, maupun teman-teman seperjuangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus serta doa dan harapan semoga semua bantuan yang diberikan kepada penulis mendapat ridho Allah SWT, Amin.

Tak lupa penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam membuat laporan ini. Pertama-tama penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah mendukung dan mendoakan penulis selama dalam melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di STMIK Palcomtech Palembang serta suatu kebahagiaan yang tak terhingga dari penulis jika dapat mempersembahkan gelar Sarjana kepada kedua orang tua dan kakak penulis Marina Desi Aryani, Kapriansyah, Ferdinan Mares. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak D. Tri Octafian, S.Kom

selaku Ketua Prodi Teknik Informatika, Bapak Yudi Wiharto, S.Kom selaku dosen pembimbing penulis dan para staff, Dosen dan karyawan STMIK PalComTech.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan untuk sahabat-sahabat penulis Miftahul Khoir, Hary Nugraha, Hero lirva32, spesial untuk kekasih tercinta septanita pratiwi dan teman-teman yang lain yang tak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini. Penulis hanya bisa berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak akan penulis terima dengan tangan terbuka demi kesempurnaan laporan praktek kerja lapangan ini. Terakhir penulis berharap semoga laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian. Amin ya Rabbal'alam.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Profil Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.2 Visi dan Misi	7
2.2 Struktur Organisasi	8
2.3 Tugas Wewenang	10
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Teori Pendukung	17
3.2 Pengertian Jaringan Komputer	17
3.3 Topologi Jaringan Komputer	21
3.4 OSI 7 Layer	26
3.5 TCP/IP	28
3.6 IP Address	29
3.7 Perangkat Network	32
3.8 Virtual Private Network (VPN)	35
3.9 Jenis-jenis Virtual Private Network (VPN)	37
3.10 Keamanan Virtual Private Network (VPN)	38
3.11 Tunneling	42
3.12 Protokol-Protokol VPN	42
3.13 Samba Server	44

3.14 Hasil Penelitian Terdahulu	46
---------------------------------------	----

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	54
4.1.1 Lokasi	54
4.1.2 Waktu Penelitian	54
4.2 Jenis Data	55
4.2.1 Data Primer	55
4.2.2 Data Sekunder	55
4.3 Teknik Pengumpulan Data	56
4.3.1 Wawancara	56
4.3.2 Observasi	56
4.3.3 Dokumentasi	57
4.4 Jenis Penelitian	57
4.5 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem	61

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil	69
5.1.1 Topologi Jaringan Perusahaan	71
5.1.2 Pemilihan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	72
5.2 Pembahasan	76
5.2.1 Konfigurasi Sistem	76
5.2.2 Instalasi dan Konfigurasi <i>Server</i>	83
5.2.2.1 Instalasi dan Konfigurasi <i>VPN Server</i>	83
5.2.2.2 Instalasi dan Konfigurasi <i>Samba Server</i>	90
5.2.2.3 Konfigurasi Keamanan pada Komputer <i>Server</i>	99
5.2.2.4 Pengujian <i>VPN Server</i> PPTP.....	104
5.2.2.5 Pengujian <i>File Server</i>	113
5.2.2.6 Kelebihan dan Kekurangan.....	130

BAB VI PENUTUP

6.1 Simpulan	133
6.2 Saran	134

DAFTAR PUSTAKA	136
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Struktur Organisasi PT. Palem Baja Palembang	9
Gambar 3.1 : <i>Local Are Network</i> (LAN)	18
Gambar 3.2 : <i>Metropolitan Area Network</i> (MAN)	18
Gambar 3.3 : <i>Wide Area Network</i> (WAN)	19
Gambar 3.4 : Topologi <i>Bus</i>	22
Gambar 3.5 : Topologi <i>Ring</i> (Cincin).....	23
Gambar 3.6 : Topologi <i>Token Ring</i>	24
Gambar 3.7 : Topologi Bintang (<i>Star</i>)	25
Gambar 3.8 : Topologi Pohon (<i>Tree</i>)	26
Gambar 3.9 : <i>Virtual Private Network</i> (VPN)	35
Gambar 3.10 : <i>Restart</i> Kartu Jaringan	37
Gambar 3.11 : <i>Site-to-Site</i> VPN	38
Gambar 3.12 : <i>Firewall</i>	40
Gambar 4.1 : <i>Tahapan Network Development Life Cycle (NDLC)</i>	61
Gambar 5.1 : Topologi Star Gedung Pusat dan Gedung Cabang PT. Palem Baja Palembang	71
Gambar 5.2 : Topologi <i>Star</i> yang di Pilih pada Gedung Pusat dan Gedung Cabang PT. Palem Baja Palembang	77
Gambar 5.3 : Perintah Konfigurasi <i>IP Address</i>	83
Gambar 5.4 : Konfigurasi <i>IP Address</i>	84
Gambar 5.5 : Perintah Edit <i>File Resolv.conf</i>	84
Gambar 5.6 : Isi <i>File Resolv.conf</i>	84
Gambar 5.7 : Perintah <i>Restart</i> Kartu Jaringan	85
Gambar 5.8 : Perintah Install Aplikasi PPTPD	85
Gambar 5.9 : Proses <i>Instalasi</i> PPTPD.....	85
Gambar 5.10 : Isi <i>File pptpd.conf</i>	86
Gambar 5.11 : Isi <i>File /etc/ppp/pptpd-options</i>	87
Gambar 5.12 : Isi <i>file /etc/ppp/chap-secrets</i>	87
Gambar 5.13 : Perintah <i>Restart</i> Aplikasi PPTPD	89

Gambar 5.14 : Perintah Melihat <i>Log Server</i> VPN	89
Gambar 5.15 : Konfigurasi modem ADSL	89
Gambar 5.16 : Perintah Instalasi Aplikasi <i>Samba</i>	90
Gambar 5.17 : Perintah Instalasi Aplikasi <i>Samba</i>	90
Gambar 5.18 : Perintah Editor <i>smb.conf</i>	91
Gambar 5.19 : File <i>Script smb.conf</i>	94
Gambar 5.20 : Membuat Direktori dan Hak Akses	94
Gambar 5.21 : <i>Restart</i> Aplikasi <i>Samba Server</i>	95
Gambar 5.22 : Edit File <i>nsswitch.conf</i>	95
Gambar 5.23 : Perintah <i>smbpasswd -a root</i>	95
Gambar 5.24 : Membuat <i>Password root</i> di <i>Samba Server</i>	96
Gambar 5.25 : Menambah <i>User root</i> ke Direktori <i>smbusers</i>	96
Gambar 5.26 : Mengatur Kelompok <i>Default Client</i> pada <i>Windows</i>	97
Gambar 5.27 : Perintah Menambah <i>User Client Samba PDC</i>	97
Gambar 5.28 : Perintah <i>Restart</i> Aplikasi <i>Samba</i>	98
Gambar 5.29 : Perintah <i>Testparm</i>	98
Gambar 5.30 : Mengganti <i>Port Default SSH Server</i>	99
Gambar 5.31 : Perintah <i>Restart SSH Server</i>	100
Gambar 5.32 : Perintah <i>Restart SSH Server</i>	100
Gambar 5.33 : Percobaan <i>Login</i> Menggunakan <i>User root</i>	101
Gambar 5.34 : Mencegah Serangan <i>Spoofing Attacks</i>	101
Gambar 5.35 : Perintah <i>sysctl -p</i>	102
Gambar 5.36 : Perintah <i>Install Clamav</i>	102
Gambar 5.37 : Perintah <i>Update Clamav</i>	102
Gambar 5.38 : Perintah <i>Update Otomatis Clamav</i>	102
Gambar 5.39 : Perintah <i>Scan Clamav</i>	103
Gambar 5.40 : Perintah Menghapus <i>Virus</i>	103
Gambar 5.41 : Perintah Penjadwalan <i>Crontab</i>	104
Gambar 5.42 : <i>Network Connection</i>	105
Gambar 5.43 : <i>Create a New Connection</i>	105
Gambar 5.44 : <i>Connect to the Network at My Workplace</i>	106

Gambar 5.45 : <i>Virtual Private Network Connection</i>	106
Gambar 5.46 : <i>Connection Name</i>	107
Gambar 5.47 : <i>VPN Server Selection</i>	107
Gambar 5.48 : <i>Conection Availability</i>	108
Gambar 5.49 : <i>Completing the New Connection Wizard</i>	108
Gambar 5.50 : <i>Tampilan input Username dan Password</i>	109
Gambar 5.51 : <i>Verifikasi Username dan Password</i>	110
Gambar 5.52 : <i>Registrasi Komputer Client</i>	110
Gambar 5.53 : <i>IP Address VPN dan IP Address LAN</i>	111
Gambar 5.54 : <i>Ping ke IP Address Server VPN</i>	111
Gambar 5.55 : <i>IP Address VPN dan IP Address LAN riki_cabang</i>	112
Gambar 5.56: <i>Ping User riki_cabang ke VPN Server</i>	113
Gambar 5.57 : <i>Proses Melakukan Join Komputer ke Domain</i>	114
Gambar 5.58 : <i>Tampilan Welcome to The Palembang Domain</i>	115
Gambar 5.59 : <i>Tampilan Restart Komputer</i>	116
Gambar 5.60 : <i>Tampilan Logon to Windows</i>	116
Gambar 5.61 : <i>Tampilan Start Menu Marina</i>	117
Gambar 5.62 : <i>Local Disk Penyimpanan Data</i>	118
Gambar 5.63 : <i>Pengujian Membuat Folder atau Direktori</i>	119
Gambar 5.64 : <i>Mengakses Folder atau Direktori Sharing</i>	120
Gambar 5.65 : <i>User Mujahidi Mengakses Local Disk Penyimpanan Data</i>	121
Gambar 5.66 : <i>User Mujahidi Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	122
Gambar 5.67 : <i>User Kapriansyah Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	122
Gambar 5.68 : <i>User Kapriansyah Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	123
Gambar 5.69 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data Penyimpanan Data</i>	124
Gambar 5.70 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	124
Gambar 5.71 : <i>User Roni Membuat Folder di Local Disk Penyimpanan Data</i> ...	125
Gambar 5.72 : <i>User Ferdinan Membuat Folder di Direktori Alluser</i>	125
Gambar 5.73 : <i>User joni_cabang Mengakses Folder di Direktori Alluser</i>	126

Gambar 5.74 : *User riki_cabang* Membuat *Folder* di Direktori *Alluser*127

Gambar 5.75 : Pengujian enkripsi data127

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Hasil Penelitian Terdahulu 46

ABSTRAK

Desain dan Implementasi Virtual Private Network (VPN) Server Menggunakan PPTP dan File Server

Tujuan dari desain dan implementasi *Virtual Private Network* (VPN) *server* menggunakan PPTP dan *file server* yaitu untuk membangun jaringan antar gedung perusahaan yang berbeda lokasi dengan menggunakan media yang sudah ada yaitu *internet*, agar dapat membantu perusahaan dalam melakukan komunikasi menggunakan media *internet* menjadi lebih aman, selain itu dengan membangun *file server* yang bertujuan sebagai pusat penyimpanan data atau *sharing* data agar data perusahaan lebih tertata dan terjamin keamanannya. Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan adalah melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi untuk menentukan solusi yang tepat mengatasi permasalahan perusahaan. Teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam mengerjakan penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu : analisa, desain sistem, implementasi sistem dan monitoring. Dimana dalam tahapan mengerjakan penelitian ini yang dilakukan adalah dengan melakukan analisa yaitu menganalisa sistem jaringan komputer dan analisa perangkat keras komputer. Setelah melakukan analisa akan ditemukan masalah dan kebutuhan yang ada pada perusahaan, selanjutnya dengan mencari solusi dari masalah dan kebutuhan yang diperlukan pada perusahaan. Pada tahapan desain yaitu dengan melakukan perancangan topologi jaringan yang akan digunakan pada perusahaan. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan implementasi dengan melakukan konfigurasi pada komputer *server* dan komputer *client*. Tahapan terakhir yaitu melakukan monitoring yang bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibangun. Berdasarkan desain dan implementasi yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa *Virtual Private Network* (VPN) *server* menggunakan PPTP dan *file server* dapat membantu mengatasi kebutuhan yang selama ini diperlukan oleh perusahaan.

Kata Kunci

VPN, VPN PPTP, Samba Server, Samba PDC

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet merupakan sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) untuk melayani seluruh pengguna *internet* di seluruh dunia. Dengan adanya *internet*, perusahaan yang menggunakan *internet* untuk saling berkomunikasi antar perusahaan lain atau cabang perusahaan sangat terbantu, seperti dalam melakukan pertukaran data menggunakan *email* yang banyak tersedia secara gratis oleh penyedia layanan *email* seperti sekarang ini. Pada perusahaan PT. Palem Baja Palembang selama ini melakukan pertukaran data atau informasi dengan menggunakan *email*.

Dengan adanya layanan *email*, setiap karyawan dapat saling bertukar data atau informasi perusahaan. Akan tetapi permasalahan yang ada pada saat perusahaan saling berkomunikasi data yang terhubung secara langsung ke jaringan publik atau pada saat mengirimkan data antar gedung pusat ke gedung cabang menjadi rentan terhadap pencurian data perusahaan, seperti halnya pihak yang tidak bertanggung jawab mencuri *user* dan *password email* yang digunakan karyawan sehingga pihak yang tidak bertanggung jawab tersebut dapat melihat maupun mencuri data perusahaan yang ada pada *email* karyawan tersebut dan dapat merugikan

pihak perusahaan jika data atau informasi tersebut bersifat rahasia atau data tersebut tidak untuk diketahui pihak lain selain dari pihak perusahaan. Dengan merujuk masalah diatas penulis memberikan solusi dengan membangun jaringan *Virtual Private Network (VPN) Server* yang memiliki autentikasi user dan enkripsi data maka yang dapat mengakses data perusahaan hanya karyawan yang memiliki hak akses yang telah diberikan oleh *server VPN* untuk saling berkomunikasi data.

Adapun permasalahan yang ada pada perusahaan selain keamanan data perusahaan saat melakukan komunikasi data antar gedung cabang dan gedung pusat yaitu pada perusahaan belum mempunyai pusat penyimpanan data yang mengakibatkan data perusahaan menjadi tidak tertata dan menyulitkan karyawan pada saat melakukan pencarian data dengan membangun *file server* atau pusat penyimpanan yang memakai metode *Primary Domain Controller (PDC)*, maka dapat memudahkan karyawan melakukan pertukaran dan pencarian data perusahaan, pada saat ingin mengakses data yang ada pada *file server* karyawan harus memiliki *user* yang diberikan oleh *file server* untuk saling berkomunikasi data dengan karyawan yang lainnya sehingga hanya karyawan yang memiliki *user* dapat mengakses data perusahaan. Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengambil judul dalam penulisan skripsi **“Desain dan Implementasi *Virtual Private Network (VPN) Server* Menggunakan PPTP dan *File Server* pada PT. Palembang Palembang.”**.

1.1 Perumusan Masalah

Bagaimana melakukan *sharing file* dan komunikasi data antar gedung yang berbeda lokasi menggunakan *Virtual Private Network* (VPN) ?

1.2 Batasan Masalah

Implementasi Server VPN menggunakan aplikasi *opensource PPTP* dengan protokol jaringan *Point to Point Tunneling Protocol* dan *file server* menggunakan aplikasi *opensource samba server* metode *Primary Domain Controller* (PDC) dan komputer *client* menggunakan sistem operasi *Windows XP*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang disusun penulis adalah :

1. Membangun jaringan *Virtual Private Network* (VPN) pada PT. Palembang Baja, agar pada saat gedung pusat dan gedung cabang melakukan komunikasi melalui media *internet* menjadi lebih aman.
2. Membangun *file server* sebagai pusat data yang ada di gedung pusat agar dapat diakses dari gedung pusat maupun gedung cabang dan data yang ada di gedung cabang dapat dikirim langsung ke pusat data yang ada di gedung pusat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang disusun penulis adalah :

1. Manfaat dari penelitian bagi penulis dapat menerapkan ilmu pengetahuan di dunia teknologi informasi yang di dapat selama menimba ilmu diperoleh kuliah.
2. Manfaat dari penelitian bagi perusahaan dapat membantu perusahaan dalam menggunakan jaringan *Virtual Private Network (VPN)* dan *file server* pada PT. Palem Baja, agar dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan pengiriman data antar kantor pusat dan kantor cabang dan data yang ada saat melakukan pengiriman pada perusahaan dapat lebih terjamin keamanannya
3. Manfaat dari penelitian bagi akademik dapat dijadikan bahan referensi oleh peneliti atau penulis sebagai studi perbandingan dalam menyusun penelitian yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini memuat gambaran umum tentang profil perusahaan.

BAB III. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat landasan teori dan penelitian terdahulu.

BAB IV. METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, jenis penelitian, alat dan teknik pengembangan sistem.

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dibahas mengenai data penelitian (deskripsi perusahaan/organisasi), hasil pengujian dan pembahasan.

BAB VI. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta.

Deris Setiawan. 2009. "Fundamental Internetworking Development & Design

Life Cycle". [http://deris.unsri.ac.id/materi/jarkom/network_development_cycles.](http://deris.unsri.ac.id/materi/jarkom/network_development_cycles.pdf)

pdf Diakses Tanggal 13 Juni 2012

Handayana, Wilfridus Bambang Triadi, Bernard Renaldy Suteja, Ahmad Ashari. 2010.

Linux System Administrator. Informatika: Bandung.

Hikmat, Mahi M. 2011. *Metode Penelitian Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan*

Sastra. Graha Ilmu: Yogyakarta.

Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori*

dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi: Yogyakarta.

Rivaldie, Rayszul, Lodeweyk Andri, Khairul Fahmi. 2011. "*Perancangan dan*

Implementasi Remote Access VPN Pada PT. Buana Centra Swakarsa".

Universitas Bina Nusantara. Jakarta.

Sangadji & Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian - Pendekatan Praktis Dalam*

Penelitian. Andi: Yogyakarta.

Sofana, Iwan. 2008. *Membangun Jaringan Komputer*. Informatika: Bandung.

Utomo,Eko Priyo. 2006. *Pengantar Jaringan Komputer Bagi Pemula*. Yrama Widya:

Bandung.

Wendy, Aris dan Ahmad SS Ramadhan. 2005. *Membangun VPN Linux Secara Cepat*.

Andi: Yogyakarta.