

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN DOMAIN NAME
SYSTEM (DNS) SERVER DENGAN BIND PADA
PT. NOK INDONESIA**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Disusun oleh:

Nama : YOLLY RINALDI

NPM : 200610225023



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : YOLLY RINALDI
NPM : 200610225023
Jurusan : Teknik
Fakultas : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Keamanan Domain Name
System (DNS) Server Dengan BIND Pada PT.
NOK Indonesia.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,
**METERAI
TEMPEL**
PALAK MEMANGKUN BENSON
TGL
71498AAF064493296
ENAM RIBU RUPIAH
6000 **DJP**
(YOLLY RINALDI)

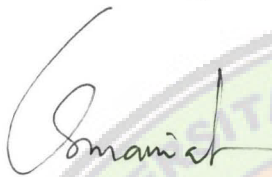
LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN DOMAIN NAME SYSTEM (DNS) SERVER DENGAN BIND PADA PT. NOK INDONESIA

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



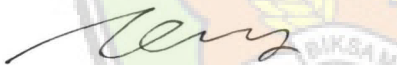
Ismaniah, S.Si, MM.



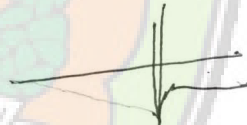
Abrar Hiswara, ST.

Penguji I

Penguji II



Hendarman Lubis, M.Kom.



Dra. Pertumpun Gurusinga, MM.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



Ismaniah, S.Si, MM.

ABSTRAKSI

Yolly Rinaldi, 200610225023, Perancangan Sistem Keamanan Domain Name System (DNS) Server Dengan BIND Pada PT. NOK Indonesia.

Internet merupakan sarana komunikasi yang paling cepat dan murah di seluruh dunia. Setiap kali kita menggunakan *internet* dalam kegiatan sehari-hari, maka setiap kali itu pula secara tidak langsung kita menggunakan *domain name system (dns)*. Penggunaannya meliputi aplikasi *email*, *browsing*, *ssh (secure shell)* / *telnet (network terminal protocol)*, *ftp (file transfer protocol)*, maupun aplikasi lain yang ada hubungannya dengan *internet*. Fungsi utama dari *domain name system (dns)* adalah menterjemahkan nama-nama host (*hostname*) menjadi nomor *IP (Internet Protokol)* atau sebaliknya, sehingga nama itu mudah diingat oleh pengguna *internet*. Tetapi penamaan komputer juga tidak asal-asalan atau semaunya saja. Nama komputer didalam jaringan itu haruslah disebutkan lengkap beserta "Domainnya" atau biasanya sering disebut dengan *FQDN (Full Qualified Domain Name)*. Fungsi lain dari *domain name system (dns)* adalah untuk memberikan suatu informasi tentang suatu *host* ke seluruh jaringan *internet*.

Domain Name System (DNS) Server bekerja dengan konsep *client-server*. Yang menjalankan fungsi sebagai *server* adalah *server domain name system (dns)*. Disebagian distribusi linux yang menjadi standar *domain name system (dns) server* adalah dengan menggunakan aplikasi *BIND (Berkeley Internet Name Domain)* sebab para administrator *server domain name system*

(dns) lebih familiar menggunakan *BIND* daripada *server domain name system (dns)* lainnya.

Dengan adanya perancangan sistem keamanan *domain name system (dns) server* dengan *bind* pada PT. NOK Indonesia akan membuat pertahanan sebuah *server domain name system (dns)* menjadi semakin kuat, karena usaha yang dilakukan oleh *intruder* dalam menembus pertahanan sebuah *server domain name system (dns)* tidak dapat dengan mudahnya.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan anugerah yang tak terkira selama ini, atas rahmat dan ridhonya pula penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN DOMAIN NAME SYSTEM (DNS) SERVER DENGAN BIND PADA PT. NOK INDONESIA”.

Banyak kesulitan dan hambatan yang dialami oleh penulis dalam menyusun skripsi ini terutama dalam mendapatkan bahan materi dan mengolahnya, semua itu dapat diatasi dengan baik berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itulah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibunda tercinta dan seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan doa, perhatian dan kasih sayang serta dukungannya baik moril maupun materiil.
2. H. Amin & Hj. Ilza Yetti sekeluarga yang sudah banyak memberikan doa dan supportnya selama ini.
3. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. Logan Siagian, MH, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak DR. H. Rauf. Achmad SuE, M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Ibu Ismaniah, S.Si, MM, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sekaligus sebagai dosen pembimbing I yang tidak bosan-bosannya memberikan bimbingan dan arahnya.
6. Bapak Abrar Hiswara, ST, selaku dosen pembimbing II yang juga tidak bosan-bosannya memberikan bimbingan dan arahnya.
7. Bpk. Hendarman Lubis, M.Kom, selaku dosen penguji I yang sudah banyak memberikan masukan dan ujian terhadap skripsi saya ini.
8. Dra. Pertumpun Gurusinga, MM, selaku dosen penguji II yang sudah banyak memberikan masukan dan ujian terhadap skripsi saya ini.
9. Segenap dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis, serta seluruh staff dan karyawan yang telah membantu kelancaran kuliah penulis.
10. Teman-teman seperjuangan penulis khususnya mahasiswa/i Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya angkatan 2006 (Ade Wibisono, Alkautsar, Armanih, Andi Wahyudi, Ari Syaikhul Akhdor, Edi Kusnadi, Endang Nugroho, Hadi Wibowo, Harliyadi, Mohammad Jafar Shodiq, Yogie Bayu Pratama).
11. Uda Irvan, yang tidak bosan-bosannya telah memberikan banyak ilmu, arahan, serta bimbingannya selama ini.
12. Keluarga besar Bpk. H. Nawin Meter dan si-bontot Nurqomariah, kekasihku tercinta yang sudah banyak membantu memberikan doa dan supportnya selama ini.

13. Seluruh karyawan PT. NOK Indonesia yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan dan balasan yang setimpal di kemudian hari.

Bekasi, Agustus 2010



Yolly Rinaldi



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstraksi	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	4
1.4.1 Maksud	4
1.4.2 Tujuan	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Observasi	5
1.5.2 Metode Pustaka	5
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sejarah dan Perkembangan Internet.....	8
2.2 TCP (Transmission Control Protocol)/IP (Internet Protocol).....	11
2.3 Domain Name System (DNS).....	12
2.3.1 Sejarah Domain Name System (DNS)	14
2.3.2 Struktur dan Cara Kerja Domain Name System (DNS).....	16
2.3.3 Top Level Domain (TLD)	21
2.3.4 Name Server dan Zone	23
2.3.5 Komponen Domain Name System (DNS).....	25
2.3.6 Jenis-jenis Name Server	27
2.3.7 Konfigurasi File Zone.....	29
2.4 Berkeley Internet Name Domain (BIND).....	31
2.4.1 Sejarah Berkeley Internet Name Domain (BIND)	31
2.5 Jaringan Komputer.....	35
2.6 Macam-macam Jaringan Komputer.....	36
2.6.1 Local Area Network (LAN)	36
2.6.2 Metropolitan Area Network (WAN)	36
2.6.3 Wide Area Network (WAN).....	36
2.7 Linux	37
2.8 Server	38
2.9 Keamanan Komputer	40
BAB III ANALISA SISTEM YANG SEDANG BERJALAN	41
3.1 Sejarah Perusahaan	41

3.2 Struktur Organisasi	42
3.3 Arsitektur Jaringan.....	44
3.4 Spesifikasi Perangkat Keras.....	45
3.5 Sistem Yang Sedang Berjalan.....	45
3.5.1 File Konfigurasi /etc/named.conf	46
3.5.2 File Konfigurasi /var/named/nok.co.id.zone	50
3.6 Permasalahan dan Usulan Pemecahan Masalah.....	52
3.6.1 Permasalahan.....	52
3.6.2 Usulan Pemecahan Masalah	53
 BAB IV PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN BIND SERVER	
PADA PT. NOK INDONESIA UNTUK MENANGGULANGI	
BERBAGAI JENIS SERANGAN TERHADAP CELAH KEAMANAN	
DOMAIN NAME SYSTEM (DNS)	
4.1 Proses Penginstallan Sistem Operasi	55
4.2 Download Paket BIND	73
4.3 Installasi Paket BIND.....	74
4.4 Installasi Chroot Jail.....	85
4.5 Kelebihan dan Kekurangan	88
4.5.1 Kelebihan.....	88
4.5.2 Kekurangan.....	88
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

BIOGRAPHY MAHASISWA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hierarki/pohon DNS dan Sistem Berkas Unix	17
Gambar 2.2 Konflik Domain	20
Gambar 2.3 Pembagian Zone.....	24
Gambar 2.4 Primary Master dan Secondary Master Server DNS	25
Gambar 2.5 Resolver, Caching, dan Resolution.....	27
Gambar 2.6 Pencarian Host pikachu.indolinux.com	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. NOK Indonesia.....	43
Gambar 3.2 Arsitektur Jaringan PT. NOK Indonesia.....	44
Gambar 3.3 File Konfigurasi /etc/named.conf.....	46
Gambar 3.4 File Konfigurasi /etc/named.conf.....	47
Gambar 3.5 Konfigurasi /var/named/nok.co.id.zone.....	51
Gambar 4.1 Memulai Instalasi.....	56
Gambar 4.2 Mengetest DVD	56
Gambar 4.3 Tahap Konfiguarsi.....	57
Gambar 4.4 Pemilihan Bahasa.....	57
Gambar 4.5 Pemilihan Negara.....	58
Gambar 4.6 Pemilihan Partisi	59
Gambar 4.7 Tabel Partisi	60
Gambar 4.8 Pembuatan Partisi Root (/).....	61
Gambar 4.9 Pembuatan Partisi Swap.....	61
Gambar 4.10 Instalasi Boot Loader	62

Gambar 4.11 Network Device	63
Gambar 4.12 Pemilihan Waktu.....	64
Gambar 4.13 Pemberian Password Root (/).....	64
Gambar 4.14 Pemilihan Aplikasi.....	65
Gambar 4.15 Restart Komputer.....	65
Gambar 4.16 Proses Instalasi.....	66
Gambar 4.17 Instalasi Selesai.....	66
Gambar 4.18 Boot Loader Distribusi Linux Centos 5.4.....	67
Gambar 4.19 Menu Selamat Datang.....	67
Gambar 4.20 Pembuatan Firewall.....	68
Gambar 4.21 Pembuatan SELinux.....	69
Gambar 4.22 Menentukan Jam dan Tanggal.....	69
Gambar 4.23 Pembuatan User Baru.....	70
Gambar 4.24 Pendeteksian Kartu Suara.....	70
Gambar 4.25 Penambahan Paket Dari Media Lain.....	71
Gambar 4.26 Booting Distribusi Linux CentOS 5.4.....	71
Gambar 4.27 Login Username.....	72
Gambar 4.28 Memasukkan Password.....	72
Gambar 4.29 Tampilan Desktop Distribusi Linux CentOS 5.4.....	73