

**IMPLEMENTASI DNS SERVER MENGGUNAKAN  
LINUX CENTOS 5**  
(studi kasus pada Politeknik Universitas Andalas)

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya dari  
Politeknik Universitas Andalas Padang**

Oleh:

**BUDI HARTONO**  
**BP. 05092013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2008**

## ABSTRAKSI

Domain Name System merupakan suatu sistem yang hirarki mempunyai layanan dari top level domain ke sub domain dan layanan client dengan nama dan IP Address. Sistem yang berjalan pada service nama dan nama resolv ke dalam Ip Address disebut server nama, dan perangkat lunaknya BIND. Daemon dari proses yang dilakukan oleh DNS disebut named. Server nama terdiri dari primary, secondary, atau caching. Secondary server bekerja jika primary bermasalah dan secara otomatis update. Caching server hanya menyimpan informasi sementara dari client.

Domain atau sub domain mempunyai informasi (file zona dan file data) tentang client disebut authoritative terhadap client ini. Untuk client yang lain yang tidak mempunyai informasi atau tidak authoritative, maka query langsung ke domain teratas. Client mengetahui server nama terdapat pada file resolv.conf bagian alamat dari server nama (primary or caching) dengan nama domain. File utama terdapat di named.conf berisi parameter server dan menyimpan file data informasi client.

Kata kunci: BIND, DNS, primary, secondary, caching

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pada awalnya jaringan komputer menggunakan *HOSTS files* yang berisikan informasi dari nama komputer dan *IP address*-nya. Di Internet, file ini dikelola secara terpusat dan di setiap lokasi harus di *copy* versi terbaru dari *HOSTS files*, jika ada penambahan satu komputer di jaringan, maka harus *copy* versi terbaru *file* ini ke setiap lokasi. Dengan makin meluasnya jaringan internet, hal seperti ini akan semakin merepotkan, akhirnya dibuatkan sebuah solusi dimana DNS di desain menggantikan fungsi *HOSTS files*, dengan kelebihan *unlimited database size* dan *performace* yang baik. DNS adalah sebuah aplikasi *services* di Internet yang menerjemahkan sebuah domain name ke *IP address*. Sebagai contoh, *www* untuk penggunaan di Internet, lalu diketikkan nama domain, misalnya: *yahoo.com* maka akan dipetakan ke sebuah IP misal 202.68.0.134. Jadi DNS dapat dianalogikan pada pemakaian buku telepon, dimana orang yang kita kenal berdasarkan nama untuk menghubunginya kita harus memutar nomor telepon di pesawat telepon. Sama persis, host komputer mengirimkan *queries* berupa nama komputer dan domain *name server* ke DNS, lalu oleh DNS dipetakan ke *IP Address*.

Penggunaan *DNS* meliputi aplikasi *email (electronic-mail)*, *browsing*, *ssh/telnet*, *ftp*, maupun aplikasi lain yang ada kaitannya dengan internet. Fungsi utama dari sebuah sistem *DNS* adalah menerjemahkan nama-nama *host (hostnames)* menjadi nomor IP (*IP address*) ataupun sebaliknya, sehingga nama

tersebut mudah diingat oleh pengguna internet. Fungsi lainnya adalah untuk memberikan informasi tentang suatu host ke seluruh jaringan internet.

Disamping itu, jika menggunakan *IP address* akan sulit untuk mengingatnya dengan semakin berkembangnya jaringan komputer. Untuk itu diperlukan suatu konsep dimana *IP Address* tersebut dikonversikan ke sebuah nama atau disebut *DNS (Domain Name System)* agar mudah diingat dan mudah dalam implementasi dibandingkan dengan penggunaan *IP Address*.

CentOS merupakan sistem operasi linux yang berbasis *RHEL (RedHat Enterprise Linux)* dan bersifat *full compliance* dengan redistribusi RedHat. CentOS memiliki stabilitas "*enterprise class operating system stability*" bebas biaya lisensi dan tidak membutuhkan *subscription* (layanan dukungan) maupun sertifikasi dari RedHat.

CentOS memiliki kemampuan yang tidak terbatas dengan adanya huruf *E* yaitu *Enterprise*. *RHEL* yang mengkomersilkan dirinya menjadi susah dijangkau oleh sebagian orang, tetapi OS berskala *Enterprise* ini "dicangkok" menjadi distro lain bernama *CentOS (the Community ENTERprise Operating System)* dan bisa dipakai dengan free tanpa mengeluarkan biaya yang besar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana suatu *DNS server* yang dibangun bisa diimplementasikan dengan baik?

2. Bagaimana mengonfigurasi *DNS server* menggunakan linux CentOS 5 pada Politeknik Universitas Andalas?
3. Bagaimana menggabungkan *Primary DNS Server* dengan *Cache DNS Server*?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah

1. Implementasi *DNS server* menggunakan sistem operasi Linux CentOS 5 pada Politeknik Universitas Andalas.
2. Konfigurasi *file named.conf* sebagai *Primary DNS Server* yang digabungkan dengan *Cache DNS Server*.
3. Menggabungkan *Primary DNS server* dengan *Secondary DNS server* untuk kehandalan sistem.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi *DNS server* menggunakan linux CentOS 5 pada Politeknik Universitas Andalas.
2. Mengkonfigurasi *file /var/named/chroot/etc/named.conf*.
3. Mengkonfigurasi *file /var/named/chroot/var/named/ti.net.db*.
4. Mengkonfigurasi *file /var/named/chroot/etc/resolv.conf*

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Meskipun membangun DNS server sedikit rumit, akan tetapi memodifikasi terhadap DNS yang sudah berjalan sangat jarang dilakukan karena setiap server di internet pada umumnya mempunyai *IP Address* yang statik.

*DNS* adalah hasil pengembangan dari metode pencarian *host name* terhadap *IP address* di internet. Pada *DNS client (resolver)* mengirimkan *queries* ke *Name Server (DNS)*. *Name Server* akan menerima permintaan dan memetakan nama komputer ke *IP address*. *Domain Name Space* adalah pengelompokan secara hirarki yang terbagi atas *root-level domains*, *top-level domains*, *second-level domains* dan *host names*.

CentOS 5 merupakan salah satu distro Linux yang berbasis *RHEL (Red Hat Enterprise Linux)* yang memiliki kelebihan penempatan file konfigurasi pada */var/named/chroot/* dan kekurangan pada *firewallnya* yang memblok port 53 untuk melakukan *query* ke DNS server dari jaringan intranet.

#### 5.2 Keterbatasan Sistem

Implementasi DNS server menggunakan Linux CentOS 5 memiliki keterbatasan sistem yaitu:

1. Domain yang dihasilkan hanya bisa diakses dalam jaringan intranet Politeknik Universitas Andalas.
2. DNS server yang dibangun bersifat *authoritative* terhadap domain *ti.net*.

## DAFTAR PUSTAKA

- RFC 1034, "Domain Names-Concepts and Facilities"  
RFC 1035, "Domain Names-Implementation and Specification"  
Adopted From Ferry Astike Saputra Presented in In Country Training February 11, 2002 EEPIS-ITS  
Albitz, Paul, and Cricket Liu. *DNS and BIND 3<sup>rd</sup> Edition*. O'Reilly, 1998.  
Purbo, W. Onno. *TCP/IP*. Jakarta : Elex Media Computindo, 2001.  
Evi Nemeth, Garth Snyder, Scoot Seebass, Trent R. Hein, *Unix System Administrator Handbook*, Prentice Hall, 2001  
Jogiyanto, *Analisis dan Disain Sistem Informasi*, ANDI OFFSET Yogyakarta, 1990.  
<http://cecepz.dagdigdug.com/2008/04/21/perintah-dasar-di-centos/>  
<http://kb.masterweb.net/beta/index.fcgi/read/Centos>  
[http://wiki.ngadimin.org/Instalasi\\_Chroot\\_DNS\\_Server\\_Menggunakan\\_Bind\\_di\\_CentOS\\_5](http://wiki.ngadimin.org/Instalasi_Chroot_DNS_Server_Menggunakan_Bind_di_CentOS_5)  
<http://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/bind>  
<http://www.isc.org/products/BIND/bind-history.html>  
<http://www.tldp.org/HOWTO/DNS-HOWTO.html>  
[http://www.unix.org.ua/oreilly/networking/firewall/ch08\\_10.htm](http://www.unix.org.ua/oreilly/networking/firewall/ch08_10.htm)