

## Belajar membuat DNS Server Sendiri (ubuntu server)

### Nama Penulis

khatmai88@gmail.com

<http://maynet.icbatola.net>

#### **Lisensi Dokumen:**

Copyright © 2003-2006 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Salam kenal sebelumnya kepada para pembaca yang beruntung, kenapa karena udah bisa ngebacaneh tutorial saya... Oke deh tanpa perlu basa basi saya sampein pembukaannya duloe aja biar lebih plong nyes salam memahami apa itu DNS Server.

DNS Server adalah Server yang berfungsi menangani translasi penamaan host -host kedalam ip address, begitu juga sebaliknya dalam menangani translate dari ip address ke hostname. Okeh bagi yang baru mengenal sistem jaringan, mungkin masih bingung apa seh Hostname dan Ip address (sebenarnya saya aja masih bingung apa yang mau saya tulis hehehe).

- **Ipaddress:** Seumpama manusia, komputer dalam jaringan juga mempunyai alamat, nah alamat dalam jaringan itulah yang disebut ip address. Ip address itu tidak boleh sama dalam jaringan, karena sifatnya harus unqi, agar tidak bentrok dengan komputer yang lain dalam jaringan. Coba kita pikirkan , ada dua buah alamat dalam 1 RT , maka ketika ada orang akan berkunjung atau mungkin kiriman post akan di anter, Si pengirim pasti bingung dan tidak tahu harus diantar kealamat yang mana, betul gak? Nah kejadian inilah dalam jaringan yang dikenal dengan bentrok ip address. Oke saya kira cuma segitu penjelasannya maklum saya bukan orang yang ahli dalam menjelaskan. Dan prinsip saya penjelasan tidak harus panjang lebar intinya kan asala orang ngerti, dan saya anggap anda adalah orang-orang pintar karena pasti anda udah ngerti penjelasan diatas.:D

- **Hostname:** Sama halnya dengan ip address hostname dalam jaringan juga tidak boleh sama karena akan bentrok. Lalu hostname untuk apa she?, nah menurut saya hostname itu untuk mempermudah kita menyebutkan alamat dari komputer yang ada dalam jaringan, kan kita udah tahu alamat dalam jaringan itu disebut ip address, dan ip address itu terdiri dari 4 oktet seperti contoh 192.168.1.1, nah kalo hostname itu penyederhanaan penyebutan alamat tersebut agar lebih memudahkan manusia, misalnya Komputer1. Dari contoh bisa kita lihat lebih mudah mana menyebutkan 192.168.1.1 dibandingkan menyebut komputer1 ?lebih mudah yang hostname bukan. Intinya Hostname tetap memetakan kepada ip tersebut, namun hanya memudahkan manusia saja dalam pengidentifikasiannya. Okeh jadi intinya hostname hanyalah nama dari komputer dalam jaringan yang lebih mudah disebut oleh manusia, yang mana nama tersebut dipetakan kepada ipaddress komputer bersangkutan. Waduh saya aja juga pusing neh ngejelasinnya maklum saya juga masih newbie..

Oke deh mungkin udah cukup mengenai pengenalan ip address dan hostname diatas, selanjutnya kita akan mulai mempelajari bagai mana sebuah hostname dapat dipetakan ke ip address begitu juga sebaliknya. Service atau software apa yang diperlukan sehingga sebuah server dapat di fungsikan untuk melayani translate dan pemetaan diatas, mari kita mulai

**Bismillah...**

Untuk memfungsikan server sebagai sebuah server DNS maka server tersebut harus dikonfigurasi sebagai DNS SERVER :D. DNS Server adalah server yang melayani permintaan translate dari ip address ke hostname atau sebaliknya. Untuk mengkonfigurasi server sebagai DNS Server perlu diinstall software untuk server tersebut, yang populer digunakan biasanya aplikasi BIND . Pada ubuntu aplikasinya menggunakan bind9. Nah karena kita berbicara pada ubuntu, maka pembahasan di khususkan pada ubuntu.

### **(1) Installasi paket/aplikasi DNS**

Untuk menginstall bind pada ubuntu kita tidak perlu menginstall paket dari

luar, karena biasanya distro ubuntu server tersebut sudah include didalamnya paket bind9, jadi tinggal di install dan di config.

Langkah pertama, pastikan OS ubuntu udah terinstall hehehe :D, lalu loginlah sebagai root, biasanya login default sebagai user biasa, jadi mesti pindah level duloe sebagai root. Gunakan perintah `sudo -i` seperti contoh

```
khatmai@server:~$ sudo -i
```

lalu masukan password untuk login rootnya.

*Pastikan lokasi prompt anda udah jadi root, coba lihat tanda dolar udah berubah menjadi tanda pagar, itu artinya anda sudah login sebagai root*

```
khatmai@server:#
```

Langah selanjutnya adalah menginstall paket bind nya, karena diubuntu maka paketnya adalah **bind9**. Untuk itu pada prompt jalankan perintah dibawah

```
khatmai@server:# apt-get install bind9
```

masukkan cd distro ubuntu servernya. Dan pilih Y pada konfirmasi yang muncul dan process akan berjalan seperti dibawah ini

```
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Suggested packages:  
bind9-doc  
The following NEW packages will be installed:  
bind9  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not  
upgraded.  
Need to get 0B/289kB of archives.
```

Tunggu sampai muncul prompt lagi sebagai tanda bahwa instalasi sudah selesai.

Sampai tahap ini saya anggap anda tidak menemui eror saat menginstall

paketnya dan anda sudah berhasil menginstall sebuah aplikasi dns pada server, langkah selanjutnya tinggal mengconfig server dns nya saja agar dapat berjalan.

## **(2) konfigurasi DNS Server**

*Setelah tahap pertama yang cukup melelahkan dan cukup menyerap pikiran dan tenaga kita, selanjutnya langkah yang kita lakukan adalah mengconfigurasinya, dalam tahap konfigurasi ini saya tidak akan berbelit-belit, tapi syarat yang harus anda sediakan minimal secangkir kopi atau the manis :)*

Setelah anda berada prompt dan hak akses anda adalah root, lalu pindah lah working direktori anda kedalam direktori bind dibawah direktori etc seperti dibawah ini

```
khatmai@server:/# cd /etc/bind/ 1(alu enter)
```

pastikan current working direktori anda sekarang adalah dalam direktori bind

```
root@buntat:/etc/bind#
```

Setelah berada didalam direktori bind ketikkan perintah ls untuk melihat daftar files atau pun direktori bawaan bindnya

```
root@buntat:/etc/bind#ls
```

```
root@buntat:/etc/bind# ls
db.0      db.buntat  db.root    named.conf      rndc.key
db.127    db.empty   db.wan     named.conf.local zones.rfc1918
db.255    db.local   db.zoner   named.conf.options
root@buntat:/etc/bind# █
```

mungkin tampilan diatas tidak akan sama pada server anda, karena tampilan diatas adalah tampilan pada pc saya :p hehehehehe. Yang perlu anda perhatikan ada beberapa yang utama, yakni file2 dibawah ini :

```
named.conf          rndc.key           db.empty
named.conf.local    zones.rfc1918     db.local
named.conf.options  db.root
```

Nah untuk memastikan saja file-file diatas harus ada, namun yang akan kita config cuma ada beberapa saya selebihnya biarkan defaultnya.

#### a) Membuat file data base

File ini lah yang kan berisi pemetaan dari hostname ke ip address, dalam file ini juga kita akan mendeklarasikan komputer yang bertugas sebagai DNS Server. Oke untuk membuat file database ini kita tinggal copy dari file bawaan bindnya yakni kita copy dari dile db.local  
jalankan perintah berikut untuk memulainya

```
root@buntat:/etc/bind# cp db.local db.coba
```

Maksud dari perintah diatas adalah mengcopy isi dari db.local ke file database kita yakni dalam contoh db.coba. Untuk penamaan dile database kita terserah saja namun sekedar saran namailah file database kita yang mewakili nama domain yang akan kita buat misalnya dalam contoh kita akan membuat domain coba.net, maka saya menamai databasenya db.coba, namun jangan bingung dalam penamaan, namanya boleh apa saja yang penting mudah diingat dan anda tidak bingung.

Selanjutnya pastikan bahwa file sudah tercopy ke file database kita, jalankan perintah ls untuk melihat apakah file databasenya ada. Selanjutnya setelah tercopy, kita edit file database yang sudah kita buat tadi dengan menggunakan tool editor, dalam kasus ini saya menggunakan editor nano. Jalankan perintah dibawah ini:

```
root@buntat:/etc/bind# nano db.coba
```

Setelah itu maka yang perlu diedit adalah sebagai berikut, sesuaikanlah dengan domain dan hostname yang akan anda bangun.

```
;  
; BIND data file for local loopback interface  
;  
$TTL      604800  
@          IN      SOA      ns.coba.net.  
root.coba.net. (   
                                1          ;  
Serial  
                                604800    ;  
Refresh  
                                86400     ; Retry  
                                2419200   ;  
Expire  
                                604800 )   ; Negative  
Cache TTL  
  
;  
@          IN      NS       ns.coba.net.  
          IN      A        192.168.1.1
```

```

ns      IN      A      192.168.1.1
www     IN      CNAME  ns
ftp     IN      CNAME  ns
smtp    IN      CNAME  ns

```

Berikut keterangan isian yang perlu anda sesuaikan dengan config di server anda, sesuaikan dengan yang anda butuhkan.

Isi	Keterangan
<code>ns.coba.net</code>	Isi dengan hostnameserver anda + domain anda
<code>root.coba.net</code>	Isi dengan root + domain anda

• **IN NS**

```
IN NS ns.coba.net
```

ini diisi dengan hostnameserver anda + domain, ini menyatakan server yang bertanggung jawab atas pengelolaan domain anda.

• **IN A**

```
ns IN A 192.168.1.1
```

Ini diisi dengan hostname server anda dalam contoh ini “ns” di ikuti oleh ip address server anda dalam contoh 192.168.1.1.

• **IN CNAME**

```
www IN CNAME ns
```

Ini menyatakan bahwa hostname ns mempunyai nama lain yakni www, jadi nanti anda bisa memanggil server anda dengan FQDN yakni nama lengkapnya

sebagai "[www.coba.net](http://www.coba.net)"  
save file database anda.

### **b) Membuat file resolver**

*Yakni file yang berisi pemetaan dari ip address ke hostname. Dalam membuat file data resolver ini caranya sama saja seperti pertama membuat file database, yakni copy dari file yang sudah ada, namun agar lebih mempermudah pengeditan, kita copykan dari file database saja. Copy file database tersebut ke file resolver anda, dalam hal ini saya contohkan dengan nama db.ip, sekali lagi masalah penamaan jangan membuat anda bingung karena nama hanya sebuah pengenal yang intinya anda dapat mengingat dan membedakan mana file database dan mana file resolversnya. Jalankan perintah dibawah ini*

```
root@buntat:/etc/bind# cp db.coba db.ip
```

setelah tercopy, langsung saja kita edit seperti pertama mengedit file database sebelumnya, yakni dengan menggunakan editor seperti nano

```
root@buntat:/etc/bind# nano db.ip
```

```
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      ns.coba.net.
root.coba.net. (
                                1
Serial
                                604800
Refresh
                                86400
```

Retry

```
2419200 ; Expire  
604800 ) ; Negative
```

Cache TTL

```
;  
@ IN NS ns.coba.net.  
1 IN PTR ns.coba.net.
```

Isi file resolvernya cukup seperti diatas

```
. IN PTR
```

```
1 IN PTR ns.coba.net
```

Ini diisi dengan 1 yakni host ID server anda dan diikuti dengan nama lengkap server + domain anda. kenapa diisi 1?, karena ip yang ada pada server 192.168.1.1 jadi kita ambil host id nya saja. Lalu save file tersebut.

Sampe sini sudah cukup lelah dan berbelit-belit alurnya yach..., tapi saya yakin anda dapat memahami karena anda adalah orang yang mau berusaha untuk memahami sesuatu :).

### c. Mengedit file utama bind

Selanjutnya adalah mengkonfigurasi file utama bind, yakni file named.conf

file inilah yang kita edit untuk mendeklarasikan domain kita. Pada command prompt tetap dalam direktori bind, coba anda ls untuk mencari file named.conf nya, setelah anda temukan , lalu lanjutkan dengan langkah pengeditannya dengan editor nano, seperti langkah dibawah ini.

[root@buntat:/etc/bind#nano named.conf](#)

maka anda akan melihat file konfigurasi seperti dibawah

```
// This is the primary configuration file for the BIND DNS server
named.
//
// Please read /usr/share/doc/bind9/README.Debian.gz for
information on the
// structure of BIND configuration files in Debian, *BEFORE* you
customize
// this configuration file.
//
// If you are just adding zones, please do that in
/etc/bind/named.conf.local

include "/etc/bind/named.conf.options";

// prime the server with knowledge of the root servers
zone "." {
    type hint;
    file "/etc/bind/db.root";
};

// be authoritative for the localhost forward and reverse zones,
and for
// broadcast zones as per RFC 1912

zone "coba.net" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.coba";
};

zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.ip";
```

} ;

Edit file diatas dan sesuaikan dengan keperluan anda pada baris-baris diatas. Pada kata yang tercetak tebal artinya bagian itulah anda sesuaikan dengan yang anda bangun dan gunakan pada server anda. Tapi mesti anda ingat, hati-hatilah dalam pengesitan, jangan sampai menghilangkan tanda-tanda seperti “, ; dan sebagainya, anda hanya harus fokus pada yang anda perlukan dan anda sesuaikan. Jangan mengedit yang tidak anda ketahui fungsinya, dan yang tidak anda perlukan.! Setelah anda sesuaikan selanjutnya anda save file diatas.

#### **d. Edit DNS Client**

Step selanjutnya adalah meng edit DNS Client pada server agar server mengetahui siapa yang harus dihubungi ketika akan menanyakan domain, dalam artian memberitahukan kepada server siapa Pemilik DNS Server, anda pasti bingung, “kan server itu sendiri yang menjadi DNS SERVER koq mesti diberi tahu segala?” ya iya lah...perlu diberitahu lagi. Untuk itu yang perlu anda lakukan adalah mengedit file resolv.conf pada direktori etc. ikuti perintah dibawah

```
root@buntat:/etc/bind# cd /etc
```

Perintah diatas untuk ekeluar dari direktori bind masuk ke direktori etc sehingga keterangan pada prompt anda sebagai berikut

```
root@buntat:/etc#
```

pada prompt edit file resolv.conf tad dengan editor nano seperti dibawah

```
root@buntat:/etc/#nano resolv.conf
```

lalu yang perlu anda tambahkan adalah beberapa baris dibawah ini kedalam file resolv.conf.

Domain coba.net  
search coba.net  
nameserver 192.168.1.1

dimana coba.net dan ip address *anda* sesuaikan dengan domain dan ip address server DNS *anda*. Save file *anda*.

### **e) Restart Bind**

Langkah selanjutnya adalah merestart bind *anda* agar semua config dapat dijalankan, jalankan perintah dibawah:

```
root@buntat:/etc/bind# /etc/init.d/bind9 restart
```

jika keterangan seperti dibawah insyaAllah bind *anda* lancar

```
* Stopping domain name service...  
[ ok ]  
• Starting domain name service...  
[ ok ]
```

Selanjutnya *anda* tinggal mencek apakah DNS *anda* jalan atau tidak dengan menggunakan ping ke hostname server *anda* lengkap dengan domainnya, jika reply berarti konfigurasi DNS Server kita lancar.

### **(2) Cek Domain**

*Coba* *anda* jalankan perintah ini, dan sesuaikan ip addressnya dengan ip address server *anda*.

```
dig -x 19.2168.1.1
```

*Coba* lihat pada authoritynya, kalo ada bernilai bukan 0 (nol) berarti

DNS kita berjalan ddengan baik di server yang baru kita config tadi, selanjutnya tes ping ke domain kita seperti dibawah:

*ping* [www.coba.net](http://www.coba.net).

Demikian sedikit share dari saya, walaupun acak2an saya berharap dapat bermanfaat..