

**SISTEM TERDISTRIBUSI
DNS SERVER**



Nama : Andrian Kaspari
NIM : 09011182126004
Jurusan : Sistem Komputer
Dosen : Ahmad Heriyanto, S.Kom., M.T.
Adi Hermansyah, S. Kom., M.T.

**Jurusan Sistem Komputer
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
2024**

Instalasi dan Konfigurasi DNS Server pada Ubuntu Server

1. Langkah pertama ialah lakukan instalasi bind9. Apabila terdapat eror maka dapat di lakukan update terlebih dahulu pada ubuntu server dan kemudian lakukan kembali perintah untuk instalasi bind9

```
root@andrian:/home/andrian# apt install bind9
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libevent-pthreads-2.1-7 libmecab2 libprotobuf-lite23 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils
  php8.1 php8.1-cli php8.1-common php8.1-fpm php8.1-opcache php8.1-readline
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  bind9-dnsutils bind9-host bind9-libs bind9-utils dns-root-data
Suggested packages:
  bind-doc resolvconf
The following NEW packages will be installed:
  bind9 bind9-utils dns-root-data
The following packages will be upgraded:
  bind9-dnsutils bind9-host bind9-libs
3 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 19 not upgraded.
Need to get 1,880 kB of archives.
After this operation, 3,542 kB disk space will be freed.
Do you want to continue? [Y/n]
```

2. Jika firewall pada server masih berstatus aktif maka lakukan allow pada port 53 dengan perintah sebagai berikut

```
root@andrian:/home/andrian# ufw allow 53
Rules updated
Rules updated (v6)
root@andrian:/home/andrian#
```

3. Kemudian tahapan selanjutnya ialah konfigurasi Ip Address secara static seperti berikut

```
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml
```

```
GNU nano 6.2 /etc/netplan/00-installer-config.yaml *
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: false
      addresses: [192.168.22.254/24]
      gateway: 192.168.22.1
      nameservers:
        search: [andriank.com]
        addresses: [192.168.22.254, 192.168.22.1]
  version: 2
```

4. Kemudian tahapan selanjutnya pada konfigurasi Ip ialah melakukan konfigurasi Resolv.conf

```
root@andrian:/home/andrian#
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/resolv.conf_
```

```
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 192.168.22.254
nameserver 192.168.22.1
options edns0
search andriank.com
```

5. Kemudian tahapan selanjutnya ialah melakukan konfigurasi hosts seperti berikut

```
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/hosts_
```

```
GNU nano 6.2 /etc/hosts *
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 srv1
192.168.22.254 andriank.com_

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

6. Pada tahapan berikutnya ialah melakukan konfigurasi untuk DNS Server. Pada tahapan ini bind9 akan dikonfigurasi untuk menjadi server utama dengan menggunakan nama domain masing-masing. Sedari konfigurasi awal tadi saya menggunakan andriank.com sebagai domain saya. Perintah selanjutnya ialah menambahkan zone lada primary server seperti pada gambar berikut.

```
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/bind/named.conf.local_
```

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "andriank.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.andriank";
};
```

7. Kemudian lakukan pembuatan file etc/bind/db.andriank

```
root@andrian:/home/andrian# cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.andriank
```

8. kemudian edit isi ditektori yang telah dinuat dengan menggunakan perintah *nano /etc/bind/db.andriank* seperti gambar berikut

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/db.andriank *
;
; BIND data file for PT.Andriank
;
$TTL 604800
@ IN SOA ns.andriank.com. root.andriank.com. (
        2      ; Serial
        604800 ; Refresh
        86400  ; Retry
        2419200 ; Expire
        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS ns.andriank.com.
@ IN A 192.168.22.254
@ IN MX 10 mail.andriank.com.
ns IN A 192.168.22.254
www IN CNAME ns
mail IN A 192.168.22.254_
```

9. Lalu simpan berubah dengan `ctrl+x` kemudian restart bind9

```
root@andrian:/home/andrian# systemctl restart bind9.service_
```

10. Selanjutnya lakukan reserve zone kembali. Hal ini diperlukan agar memungkinkan DNS untuk dapat me resolv Ip Address ke nama domain

```
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/bind/named.conf.local_
```

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/named.conf.local
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "andriank.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.andriank";
};

zone "22.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};
```

11. Langkah berikutnya ialah buat file /etc/bind/db.192 dan lakukan pengeditan file seperti gambar berikut

```
root@andrian:/home/andrian# cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/db.192_
```

```
root@andrian:/home/andrian# nano /etc/bind9/db.192_
```

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/db.192 *
;
; BIND reverse data file for PT.Andriank
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      ns.andriank.com. root.andriank.com. (
                        1      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       ns.andriank.com.
1         IN      PTR      ns.andriank.com.
1         IN      PTR      www.andriank.com
1         IN      PTR      mail.andriank.com
```

12. Kemudian lakukan restart kembali pada BIND9

```
root@andrian:/home/andrian# systemctl restart bind9.service_
```

13. Tahapan terakhir ialah lakukan uncomment pada bagian forwarders dan mengganti IP ISP menjadi IP DNS agar dns caching berfungsi ketika client menggunakan DNS lokal dan ingin terhubung ke internet sebagai berikut

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/named.conf.options *
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        8.8.8.8;
        8.8.4.4;_
    };
}
```

14. Kemudian lakukan restart kembali pada BIND9

```
root@andrian:/home/andrian# systemctl restart bind9.service_
```

15. Setelah konfigurasi telah selesai dilakukan maka lakukan pengetesan untuk mengetahui apakah DNS Server telah berjalan, pengetesan ini dapat dilakukan dengan beberapa cara salahsatunya menggunakan nslookup seperti berikut. Apabila berhasil maka konfigurasi yang dilakukan sudah berjalan dengan baik.

```
root@andrian:/home/andrian# nslookup andriank.com
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Name:   andriank.com
Address: 192.168.22.254

root@andrian:/home/andrian#
```

16. Lakukan pengetesan dari sisi PC Client dan pastikan PC Client menggunakan Ip DNS lokal. Dan lakukan uji coba searching menggunakan internet. Apabila berhasil artinya konfigurasi juga telah berjalan dan berfungsi dengan baik.

