

DNS AUTHORITATIVE PRIMARY



DNS/DNSSEC Implementation with
DC Community
30 September 2025

Aris Krisna Marantika
System Administrator – PANDI
aris@pandi.id

Initial Config

Karena kita akan melakukan konfigurasi DNS Authoritative, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu;

1. Matikan systemd-resolved

```
root@server:~# systemctl disable --now systemd-resolved apparmor
```

2. Release file /etc/resolv.conf

```
root@server:~# unlink /etc/resolv.conf
```

3. Tambahkan public nameserver

```
root@server:~# echo "nameserver 9.9.9.9" > /etc/resolv.conf
root@server:~# chmod 644 /etc/resolv.conf
root@server:~# cat /etc/resolv.conf
root@server:~# ping google.com
```

Pada tahap ini pastikan sudah bisa *ping* ke *google.com* dengan hasil *reply*.

Instalasi Bind9

Lakukan instalasi bind9

```
apt install bind9 -y
```

Konfigurasi Bind9

Konfigurasi bind9 ada pada file `/etc/bind/named.conf.local` dan `/etc/bind/named.conf.options`.

Tahapan awal, kita lakukan backup dulu file-file konfigurasi yang akan kita sesuaikan, sehingga jika terjadi kesalahan, kita bisa restore ke konfigurasi default.

```
root@server:~# cp /etc/bind/named.conf.local /etc/bind/named.conf.local.bak
root@server:~# cp /etc/bind/named.conf.options /etc/bind/named.conf.options.bak
```

Setelah itu config file `/etc/bind/named.conf.local` untuk mendefinisikan domain dan lokasi zone file yang akan kita gunakan.

```
root@server:~# nano /etc/bind/named.conf.local
```

Buatlah konfigurasi seperti berikut, lalu sesuaikan pada nama domain.

```
zone "trainingdns.id." {  
    type primary;  
    file "/var/cache/bind/db.trainingdns.id";  
    allow-transfer {none;};  
};
```

Lalu kita edit juga file /etc/bind/named.conf.options, lalu buatlah seperti berikut

```
options {  
    directory "/var/cache/bind";  
    dnssec-validation auto;  
    auth-nxdomain no;  
    listen-on { any; };  
    listen-on-v6 { any; };  
    recursion no;  
};
```

Baris konfigurasi yang diawali dengan tanda “//” adalah comment, jadi bisa diabaikan.

Selanjutnya kita akan buat zone file sesuai yang sudah kita definisikan sebelumnya.

```
nano /var/cache/bind/db.trainingdns.id
```

Setelah itu isilah file tersebut menjadi sebagai berikut, sesuaikan pada bagian domain.

```
$TTL 300  
@ IN SOA jati.trainingdns.id. admin.trainingdns.id. (  
    2025092901 ; serial  
    3600      ; refresh  
    1800      ; retry  
    1209600   ; expire  
    86400 )   ; minimum  
  
; Nameservers  
    IN NS  jati.trainingdns.id.  
    IN NS  mahoni.trainingdns.id.
```

```
; A records
@ A 127.0.0.1
jati.trainingdns.id. A 45.126.58.158
mahoni.trainingdns.id. A 45.126.58.158
www CNAME trainingdns.id.
```

Set permission zone file yang sudah dibuat agar bisa dibaca oleh bind.

```
root@server:~# chown bind:bind /var/cache/bind/db.trainingdns.id
```

Cek konfigurasi

```
root@server:~# named-checkconf
```

Jika tidak muncul error saat menjalankan perintah diatas, berarti konfigurasi yang kita lakukan sudah sesuai.

Lakukan reload service sehingga bind9 bisa membaca perubahan yang kita lakukan. Pastikan mendapatkan output sebagai berikut.

```
root@server:~# rndc reload
server reload successful

root@server:~# rndc zonestatus trainingdns.id
name: trainingdns.id
type: primary
files: /var/cache/bind/db.trainingdns.id
serial: 2025092601
nodes: 4
last loaded: Fri, 26 Sep 2025 08:36:29 GMT
secure: no
dynamic: no
reconfigurable via modzone: no

root@server:~# systemctl restart bind9
```

Cek hasil konfigurasi

Lakukan query domain yang sudah kita buatkan zonanya tadi:

```
root@server:~# dig @localhost trainingdns.id soa
```

Pastikan kita mendapatkan hasil seperti berikut;

```
;; ANSWER SECTION:
trainingdns.id.      300    IN      SOA     jati.trainingdns.id.
admin.trainingdns.id. 2025092601 3600 1800 1209600 86400

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1#53(localhost) (UDP)
;; WHEN: Fri Sep 26 08:45:03 UTC 2025
;; MSG SIZE rcvd: 118
```

Lakukan juga query menggunakan public resolver

```
root@server:~# dig @8.8.8.8 trainingdns.id soa

;; ANSWER SECTION:
trainingdns.id.      300    IN      SOA     jati.trainingdns.id.
admin.trainingdns.id. 2025092601 3600 1800 1209600 86400

;; Query time: 27 msec
;; SERVER: 8.8.8.8#53(8.8.8.8)
;; WHEN: Fri Sep 26 16:18:06 WIB 2025
;; MSG SIZE rcvd: 90
```

Bisa juga menggunakan tools online seperti <https://whatsmydns.net>