

LAPORAN PENDAHULUAN

PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

PERIODE XXXII

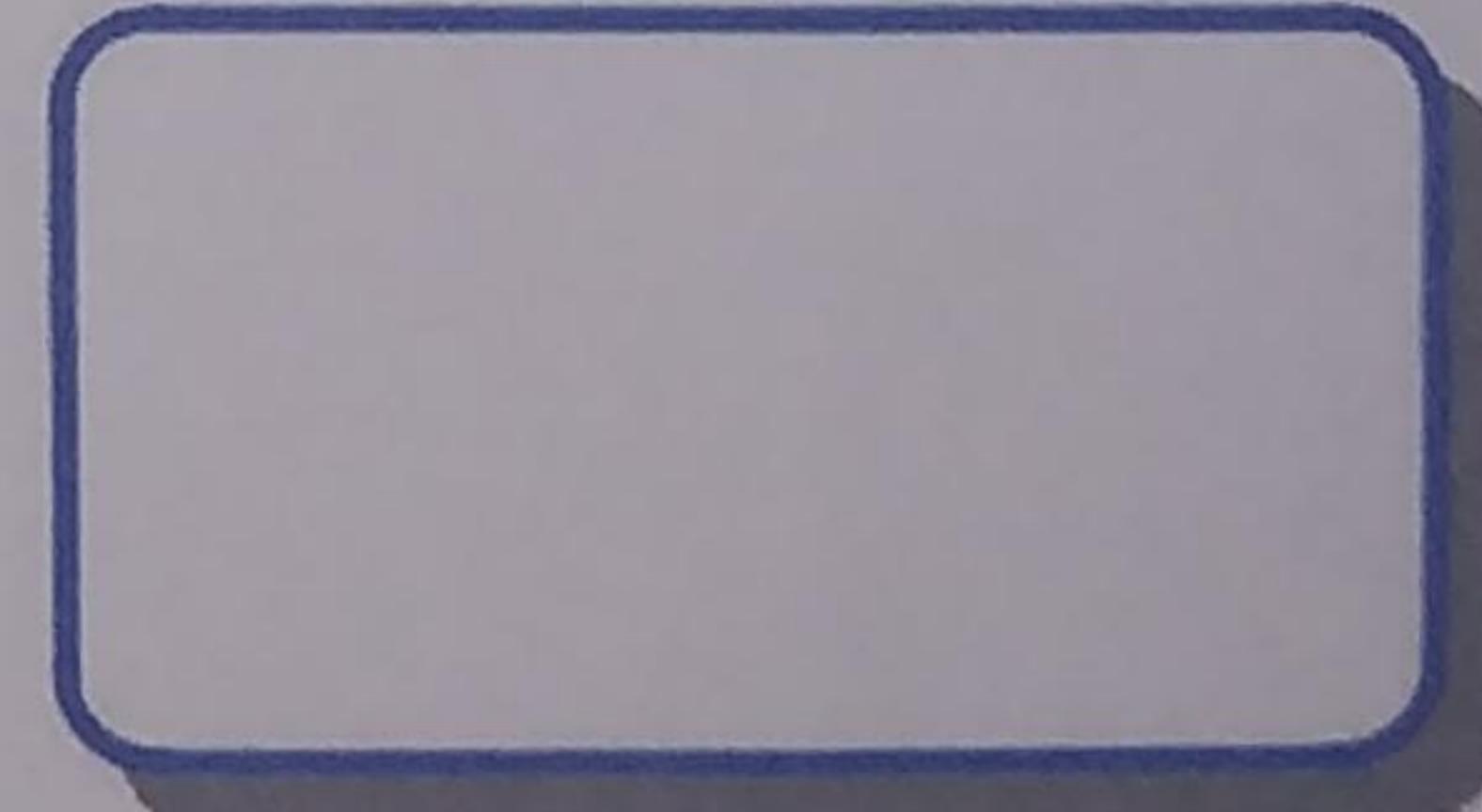


Modul : 5

Nama Praktikan

NPM

1. Achmad Muchlisin	: 06.2018.1.06941
2. Ryvana Suthevo	: 06.2018.1.07019
3. Ahmad Syari fuddin	: 06.2018.1.06989



LABORATORIUM JARINGAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA
2020

TUJUAN DAN POKOK BAHASAN

MODUL II DNS

1. Tujuan

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- a. Memahami dan mampu membangun sebuah DNS
- b. Mengetahui fungsi dan layanan DNS beserta cara konfigurasinya

2. Pokok Bahasan

2. DNS

DASAR TEORI

- Korangka portaturan pengnimian secara kontenversi menggunakan keuntungan denit rekod DNS, dikenal rekod TXT.
- Mengodakan kelucuan untuk kogagalan Computer. Beberapa servar DNS membanikan perlindungan untuk setiap domain, terutama tiga bolar servar akar (root servar) dihubungkan oleh seluruh dunia.

8.2 Strukture DNS

Domain Name Space merupakan sebuah hierarki pengelompokan domain berdasarkan nama, yang terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

1. Root Level Domains

Domain ditentukan berdasarkan tingkata kemampuan yang anda distruktur hierarki yang disebut dengan level-level paling atas hierarki disebut dengan root domain yang dieksposisikan (".").

2. Top Level Domains

pada bagian dibawah ni adalah contoh dan top-level domains:

- com → organisasi komersial
- edu → Institusi pendidikan atau universitas
- org → organisasi non-profit
- net → Networker (backbone Internet)
- gov → organisasi pemerintah non-militer
- mil → organisasi pemerintah militer
- num → no telefon
- arpa → Reverse DNS
- xx → dua huruf untuk code negara (id: Indonesia, dll)

Top level domain dapat bongs second-level domain dan host.

3. Second Level Domains

Mengapabila level setelah tidak dinamik, tetapi

DASAR TEORI

DNS tidak mengakses ke root dan TLD, akan langsung mengakses ke SLD.

4. Sub Domain

Menyatakan cabang dari domain utama, bisa menyatakan bahwa tambahan pada domain utama - contoh : mail - google . com

8.3. Cara kerja DNS

Fungsi dari DNS adalah menyalin nama komputer ke IP address (memetakan). Client DNS disebut resolvers dan DNS server disebut nama server. Resolver menginginkan permintaan ke nama server berupa query. Nama server akan memproses dengan cara mencek ke local database DNS, menghubungi nama server lainnya atau akan mengirimkan message failure jika permintaan tidak diterima. Proses tersebut disebut dengan forward lookup query yaitu permintaan dari client dengan cara memetakan nama komputer (host) ke IP address.

Keterangan :

1. Resolver mengirimkan query ke nama server.
2. Nama server mencek ke local database, menghubungi nama server lainnya, jika ditemukan akan dibertahului ke resolver jika tidak akan mengirimkan failure message.
3. Resolver menghubungi host yang dituju menggunakan IP address yang diberikan nama server.

8.4 Konfigurasi DNS

8.4.1 DNS di UBUNTU 16.04

Berikut ini cara mengkonfigurasi DNS di Ubuntu 16.04 LTS

1. Login sebagus root terlebih dahulu

DASAR TEORI

2. Install bind gunakan perintah & apt-get install bind9

3. Setting IP address komputer server misal (192.168.1.11)

4. Membuat konfigurasi di /etc/bind/named.conf.local

zone "jarkom.com" {

type master;

file "/etc/bind/db.jarkom";

}

zone "1.168.192.in-addr.arpa" {

type master;

file "/etc/bind/db.address";

}

Keterangan:

- Kata zone "jarkom.com" untuk nama domain yang akan dibuat
- Kata "type master;" digunakan untuk keterangan bahwa domain ini bertipe master.
- Kata "file /etc/bind/db.jarkom;" adalah perintah untuk menentukan file konfigurasi utama ini pada file db.jarkom.
- Kata "zone "1.168.192.in-addr.arpa"" adalah definisi IP dan domain yang dibuat (domain jarkom.com). IP ini merupakan IP address dan jruor.

Format penulisan zona ini dibentuk 3 bagian pertama IP address server yang ditulis secara terbalik. Misalkan server ini memiliki IP address 192.168.1.11, maka format penulisananya menjadi 1.168.192

- Kata "file "/etc/bind/db.address;" adalah perintah untuk menentukan file konfigurasi

DASAR TEORI

asi IP Resorce pada file db.address.

5. Membuat konfigurasi di db.(jarkom) (seua nama yang dibuat di namod.conf.local)

; Bind data file for local loopback Interpacor

;

STC 684800

@ IN SOA jarkom.com. root.jarkom.com(

604800 ; Serial

604800 ; Refresh

86400 ; Retry

2419200 ; Expire

604800) ; Negative Cache TTL

;

@ IN NS jarkom.com.

@ IN A 192.168.1.11

www IN A 192.168.1.11

mail IN A 192.168.1.11

Keterangan :

- kata "jarkom.com" adalah nama domain utama yang dibuat pada server m1(yang menerjemahkan IP address 192.168.1.11)
- kata "www", "mail" adalah kata tambahan yang menjadi sub domain dari domain utama, misal nama sub domain dari www.jarkom.com - hal ini berbeda jika hanya memakai domain utama yang memiliki jarkom.com.
- kata "192.168.1.11" adalah alamat IP yang akan diterjemahkan oleh DNS server menjadi alamat jarkom.com.

6. Membuat konfigurasi di db.(IP) (seua nama yang dibuat di namod.conf.local)

DASAR TEORI

TTL	608000
@	IN SOA jarkom.com. root.jarkom.com.
	;
60800	; serval
86400	; koprok
2019200	; Redny
604800	; Expro
	;
@	IN NS www.
u	IN PTR www.jarkom.com

Keterangan:

- Kata "jarkom.com" adalah nama domain utama yang dibuat pada server, (yang manajemennya IP address 192.168.1.11)
- Kata "www.jarkom.com" adalah kata lengkap dan sub domain yang dibuat berdasarkan file yang dikonfigurasi sobolice mnya.
- Angka "1" adalah octet terakhir alamat IP yang definisikan untuk DNS server.

+ Mengedit konfigurasi DNS pada resolv.conf

* Name server 127.0.1.1
* Name server 192.168.1.11
Search jarkom.com

Keterangan:

- Kata "nameserver 192.168.1.11" untuk miresolusi IP address yang sudah undefined untuk DNS server
- Kata "search jarkom.com" untuk miresolusi bahwa IP address 192.168.1.11 adalah untuk domain jarkom.com
- P. Miresolusi DNS yang telah dibuat dengan benar

DASAR TEORI

Pontah:

* /etc/init.d/bindy restart

9. Mengocok apakah DNS sudah terhubung
gunakan pontah nslookup lalu masuk dalam
dns, IP dom, sub domain (jika ada)

root@prabtikan:~# nslookup

> www.jarkom.com

Server : 192.168.1.11

Address : 192.168.1.11 # 53

Nama : www.jarkom.com

Address : 192.168.1.11

> mail.jarkom.com

Server : 192.168.1.11

Address : 192.168.1.11 # 53

Nama : mail.jarkom.com

Address : 192.168.1.11

>

Keterangan:

- kata "nslookup www.jarkom.com" berfungsi
untuk mengocok apakah domain sudah
terkonfigurasi dengan IP address yg
dikonfigurasi pada tahap sebelumnya.
- kata "nslookup mail.jarkom.com" berfungsi
untuk mengocok apakah sub domain
tersebut sudah terkonfigurasi dengan
IP yang sama dengan www.jarkom.com.

LAPORAN SEMENTARA

Modul : 5 Asisten: Muchamad Muhadjir
ID Kelompok : JK189

MODUL V

DNS

5. LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN MODUL V

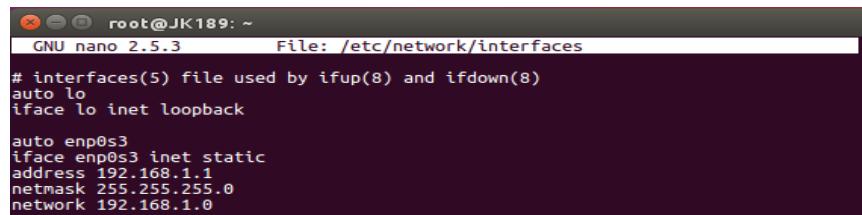
5.1 Konfigurasi DNS

1. Login sebagai User Root



```
root@JK189: ~
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i
[sudo] password for muchasin_06941:
root@JK189:~#
```

2. Setting IP address Komputer Server 192.168.1.1/24



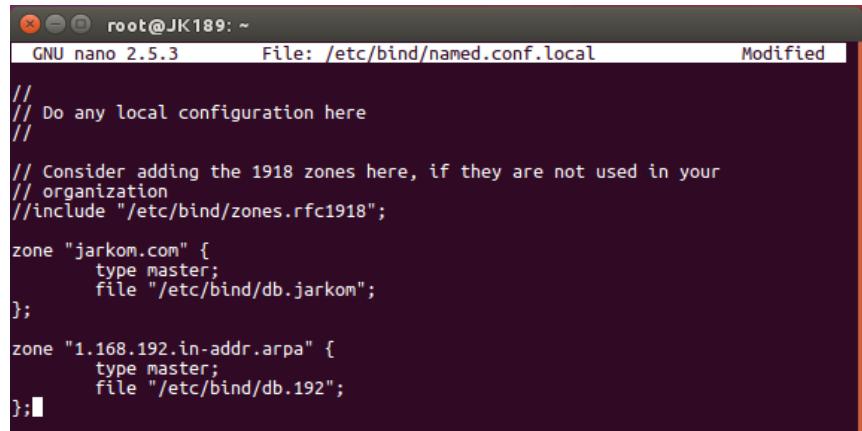
```
root@JK189: ~
GNU nano 2.5.3      File: /etc/network/interfaces
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.1.1
netmask 255.255.255.0
network 192.168.1.0
```

3. Konfigurasikan file paket bind named.conf.local dengan cara:

```
# nano /etc/bind/named.conf.local
zone "jarkom.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.jarkom";
}

zone "1.168.192.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
}
```



```
root@JK189: ~
GNU nano 2.5.3      File: /etc/bind/named.conf.local      Modified
// 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 "jarkom.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.jarkom";
};

zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};
```

LAPORAN SEMENTARA

Modul : 5 Asisten: Muchamad Muhadjir
ID Kelompok : JK189

4. Copykan file db.local ke db.jarkom

```
# cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.jarkom
```

```
root@JK189:~#
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i
[sudo] password for muchasin_06941:
root@JK189:~# cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.jarkom
root@JK189:~# nano /etc/bind/db.jarkom
```

5. Edit isi dari file db.jarkom dengan perintah:

```
# nano /etc/bind/db.jarkom
$TTL 604800
@ IN SOA jarkom.com. root.jarkom.com.
(
    2 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL;
```

```
@ IN NS jarkom.com.
@ IN A 192.168.1.1
www IN A 192.168.1.1
main IN A 192.168.1.1
```

Kemudian simpan dengan kombinasi tombol Ctrl+X, Yes lalu enter.

```
root@JK189:~#
GNU nano 2.5.3          File: /etc/bind/db.jarkom          Modified
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA jarkom.com. root.jarkom.com. (
    2 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS jarkom.com.
@ IN A 192.168.1.1
www IN A 192.168.1.1
mail IN A 192.168.1.1
```

LAPORAN SEMENTARA

Modul : 5 Asisten: Muchamad Muhadjir
ID Kelompok : JK189

6. Copykan file db.127 ke db.192

```
# cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/db.192
```

```
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i  
[sudo] password for muchasin_06941:  
root@JK189:~# cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.jarkom  
root@JK189:~# nano /etc/bind/db.jarkom  
root@JK189:~# cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/db.192
```

7. Edit isi file db.192 dengan perintah

```
# nano /etc/bind/db.192
```

\$TTL 604800

@ IN SOA jarkom.com.

root.jarkom.com. (

```
    1 ; Serial  
    604800 ; Refresh  
    86400 ; Retry  
    2419200 ; Expire  
    604800 ); Negative Cache TTL;  
@ IN NS www.  
@ IN PTR www.jarkom.com.
```

Kemudian simpan dengan Ctrl+X, Yes lalu enter.

```
root@JK189:~$  
GNU nano 2.5.3           File: /etc/bind/db.192           Modified  
;  
; BIND reverse data file for local loopback interface  
;  
$TTL 604800  
@ IN SOA jarkom.com. root.jarkom.com. (  
    1 ; Serial  
    604800 ; Refresh  
    86400 ; Retry  
    2419200 ; Expire  
    604800 ) ; Negative Cache TTL  
;  
@ IN NS www.  
@ IN PTR www.jarkom.com.
```

8. Edit file resolv.conf dengan perintah:

```
# nano /etc/resolv.conf
```

Search jarkom.com

Nameserver 192.168.1.1

Kemudian simpan dengan Ctrl+X, Yes lalu Enter.

```
root@JK189:~$  
GNU nano 2.5.3           File: /etc/resolv.conf           Modified  
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)  
# DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN  
search jarkom.com  
nameserver 192.168.1.1
```

LAPORAN SEMENTARA

Modul : 5 Asisten: Muchamad Muhadjir
ID Kelompok : JK189

9. Restart service dengan perintah:

```
# /etc/init.d/bind9 restart
```

```
root@JK189: ~
root@JK189:~# /etc/init.d/bind9 restart
[ ok ] Restarting bind9 (via systemctl): bind9.service.
root@JK189:~#
```

10. Cek server dengan perintah:

```
# nslookup 192.168.1.1
```

```
root@JK189: ~
root@JK189:~# /etc/init.d/bind9 restart
[ ok ] Restarting bind9 (via systemctl): bind9.service.
root@JK189:~# nslookup 192.168.1.1
Server:      192.168.1.1
Address:     192.168.1.1#53

1.1.168.192.in-addr.arpa      name = www.jarkom.com.

root@JK189:~#
```

```
# nslookup www.jarkom.com
```

```
root@JK189: ~
muchasin_06941@JK189:~$ sudo -i
[sudo] password for muchasin_06941:
root@JK189:~# nano /etc/resolv.conf
root@JK189:~# nslookup www.jarkom.com
Server:      192.168.1.1
Address:     192.168.1.1#53

Name:   www.jarkom.com
Address: 192.168.1.1

root@JK189:~#
```

```
# nslookup mail.jarkom.com
```

```
root@JK189: ~
root@JK189:~# nslookup mail.jarkom.com
Server:      192.168.1.1
Address:     192.168.1.1#53

Name:   mail.jarkom.com
Address: 192.168.1.1

root@JK189:~#
```

11. Jika tidak ada error, lakukan ping dengan DNS dari Client, jika terhubung maka konfigurasi DNS berhasil dilakukan.

```
root@JK189-client:~# ping jarkom.com
PING jarkom.com (192.168.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from www.jarkom.com (192.168.1.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.324 ms
64 bytes from www.jarkom.com (192.168.1.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.355 ms
64 bytes from www.jarkom.com (192.168.1.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.387 ms
64 bytes from www.jarkom.com (192.168.1.1): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.444 ms
^C
--- jarkom.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3052ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.324/0.377/0.444/0.048 ms
root@JK189-client:~#
```