

MODUL 3

APLIKASI WEB

(USER DIREKTORI & VIRTUAL HOST)

TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Mahasiswa mampu memahami aplikasi web server dengan user direktori.
2. Mahasiswa mampu memahami aplikasi web server dengan virtual host
3. Mahasiswa mampu membangun server berbasis user direktori dan virtual host

DASAR TEORI

Virtual host adalah salah satu feature di Apache yang memungkinkan punya beberapa hosting website di satu web server di mana masing-masing punya nama domain sendiri, misalnya <http://www.komdig.com/> dan <http://www.telephony.com/>. Apache punya dua jenis virtual host, yaitu NameVirtualHost dan IP-Based Virtual Host.

Proses Membuka Halaman Website

Pada saat kita mengetikkan alamat suatu website (URL, Universal Resource Locator) di web browser kita, misalnya <http://www.komdig.com/folder/index.htm>, maka web browser memecah URL tersebut jadi komponen-komponennya. Komponen dari URL di atas adalah:

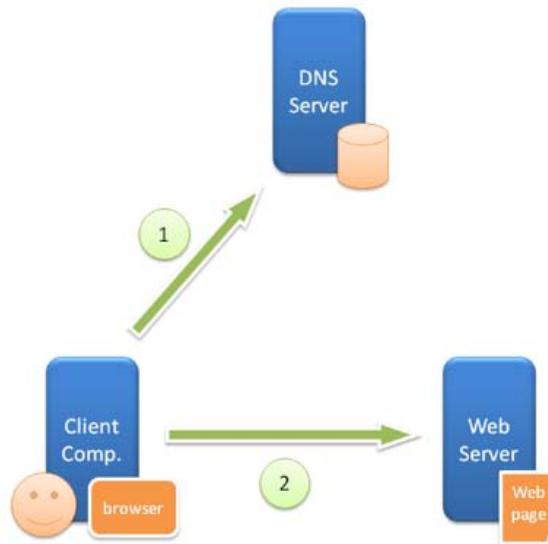
- **Protokol** (http), bagian ini menentukan cara komputer berkomunikasi dengan server, dalam hal ini menggunakan protokol HTTP
- **Nama host** (www.komdig.com), bagian ini digunakan untuk mencari lokasi web servernya ada di mana
- **Lokasi relatif dokumen** (/folder/index.htm), bagian ini menentukan lokasi dokumen di web server yang akan kita buka

Selanjutnya komputer akan menterjemahkan nama host menjadi IP address. Hal ini dilakukan karena komputer berkomunikasi dengan menggunakan IP address, bukan nama host. Proses penerjemahan ini disebut **name resolution process**. Proses ini dilakukan dengan cara:

- **Melihat local cache**, mungkin saja nama host tersebut pernah diterjemahkan jadi IP address dalam proses sebelumnya
- **Melihat hosts file**, file ini berisi pemetaan nama host dengan IP address
- **Bertanya ke DNS**, DNS memiliki database yang berisi pemetaan nama host dengan IP address

Setelah IP address diketahui, komputer akan mengontak web server dan meminta dokumen yang diminta dengan menggunakan lokasi relatif dokumen dari URL. Jika dokumen yang diminta berhasil ditemukan oleh web server, maka web server akan memberikan dokumen tersebut, dan komputer akan menampilkannya di web browser.

Kalau digambarkan, proses yang terjadi kurang-lebih adalah seperti ini:



Gambar 1. Proses Interkoneksi Website

Modifikasi Name Resolution Process

Agar bisa menggunakan *NameVirtualHost* harus dikonfigurasi *name resolution process* terlebih dahulu. Untuk melakukannya, bisa diedit *hosts file* atau mengkonfigurasi DNS.

Hosts file adalah file teks yang berisi pemetaan nama host dengan IP address. Di dalam hosts file (yang belum diubah) seharusnya sudah ada satu record, yaitu:

```
127.0.0.1 localhost
```

Bagian kiri adalah IP address dan bagian kanan adalah nama host-nya. Arti dari record di atas adalah kalau komputer mau melakukan koneksi dengan komputer yang nama hostnya localhost, komputer akan mencari komputer dengan IP address 127.0.0.1.

Catatan: 127.0.0.1 adalah IP address computer, disebut loopback. Semua komputer memiliki IP address ini untuk keperluan berkomunikasi dengan dirinya sendiri.

Konfigurasi NameVirtualHost

Untuk mengkonfigurasi NameVirtualHost harus diedit file **httpd.conf**.

Untuk bisa menggunakan NameVirtualHost, langkah pertama yang harus dilakukan adalah menghapus tanda pagar (#) di depan tulisan **##NameVirtualHost *:80**. Setelah itu tambahkan definisi NameVirtualHost untuk setiap nama host (domain) yang dibuat.

Contoh untuk membuat NameVirtualHost <http://www.komdig.com/> dan <http://www.telephony.com/>, tambahkan baris berikut:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@komdig.com
    DocumentRoot /var/www/komdig
    ServerName www.komdig.com
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@telephony.com
```

```
DocumentRoot /home/telephony
ServerName www.telephony.com
</VirtualHost>
```

Modifikasi teks di atas sesuai dengan keperluan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- DocumentRoot hanya bisa diisi dengan link relatif.
- ServerAlias bisa menggunakan asterisk (*), contoh: *.komdig.com. Artinya setiap nama host yang diakhiri komdig.com akan di-redirect ke folder /var/www/komdig.
- Restart apache setiap kali melakukan perubahan konfigurasi VirtualHost.

PERALATAN :

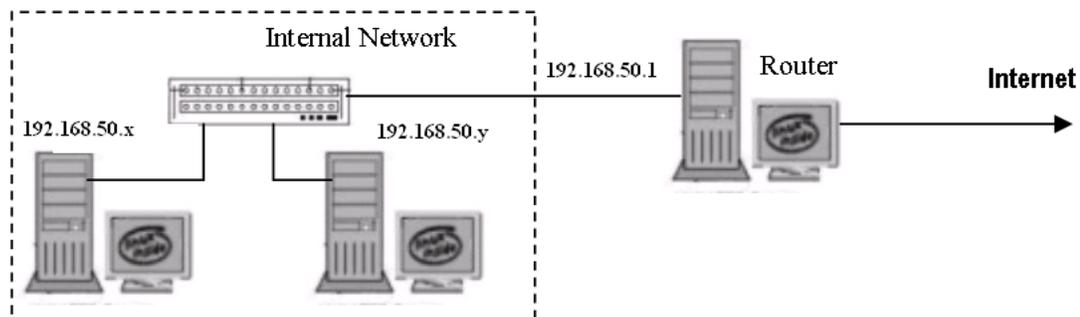
1. PC Client dengan sistem operasi Linux
2. Switch
3. Internet

TUGAS PENDAHULUAN

1. Apa yang dimaksud dengan user direktori ?
2. Berikan contoh di internet yang menggunakan virtual host ?

PERCOBAAN

Bangunlah jaringan sebagai berikut :



Gambar 1. Jaringan Percobaan

NB:

Gunakan dhclient di masing-masing PC untuk mendapatkan IP dari router.

192.168.50.x & y : IP dari router

A. Percobaan dengan Web Server berbasis user direktori

1. Buat symbolic link untuk file berikut ini :

```
# ln -s /etc/apache2/mods-available/userdir.conf
/etc/apache2/mods-enabled/
# ln -s /etc/apache2/mods-available/userdir.load
/etc/apache2/mods-enabled/
```

Restart aplikasi apache

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

2. Buat direktori tempat file html setiap user

```
# mkdir /etc/skel/public_html
```

3. Tambahkan user baru


```
# adduser coba
Adding user `coba' ...
Adding new group `coba' (1001) ...
Adding new user `coba' (1001) with group `coba' ...
Creating home directory `/home/coba' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for coba
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:

Is the information correct? [y/N] y
```
4. Buat beberapa file di user baru


```
# cd /home/coba/public_html
# touch data1.txt data2.txt data3.txt
```
5. Akseslah dari browser (PC Client), catat hasilnya.


```
http://no_ip_server/~nama_user
```

B. Percobaan dengan Web Server berbasis virtual host

B.1 Membangun DNS

1. Pada PC Server

- a. Instalasi paket DNS (bind9)


```
# apt-get install bind9
```
- b. Cek port yang digunakan oleh DNS :


```
# netstat -nlptu | grep named
```
- c. Buat domain dengan nama : jarkom.com


```
# vim /etc/bind/named.conf => tambahkan di baris paling bawah
```

```
zone "0.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.0";
};

zone "255.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.255";
};

zone "jarkom01.com" IN {
    type master;
    file "/var/cache/bind/db.jarkom01.com";
};

include "/etc/bind/named.conf.local";
```

d. Pindah ke direktori /var/cache/bind dan buat file seperti konfigurasi diatas,
yaitu : **db.jarkom01.com**

Konfigurasi sebagai berikut :

➤ db.jarkom01.com, untuk merubah dari nama ke IP Address
cd /var/cache/bind
vim db.jarkom01.com

```
$TTL 604800
@ IN SOA ns.jarkom01.com. root.jarkom.com. (
    2      ; serial
    604800 ; refresh
    86400  ; retry
    2419200; expire
    604800 ; TTL
)
ns      IN      NS      ns.jarkom01.com.
ns      IN      A       192.168.55.10

www     IN      CNAME   ns
mail    IN      CNAME   ns
faruq   IN      CNAME   ns
```

e. Restart aplikasi DNS (bind9)

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

Jika ada trouble waktu direstart, cek kesalahan dengan :

```
# tail -f /var/log/syslog
```

2. Pada PC Client

a. Edit pada file /etc/resolv.conf untuk mensetting client sebagai resolver.

```
# vim /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.50.10           => arahkan ke DNS Server, matikan
                                   yang lain.
```

b. Tes konfigurasi di server sbb, catat hasilnya

```
# nslookup www.jarkom01.com
# dig www.jarkom01.com
# ping web.jarkom01.com
```

c. Tes dengan mengakses web dari client menggunakan web browser, catat hasilnya.

```
http://www.jarkom01.com
```

B.2 Membangun Virtual Host

1. Tambahkan virtual host dalam folder berikut

```
# vim /etc/apache2/sites-enabled/000-default
```

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot    /var/www/php/
    ServerName      mail.jarkom01.com
    ErrorLog        /var/log/apache2/error.log
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot    /var/www/faruq
    ServerName      faruq.jarkom01.com
    ErrorLog        /var/log/apache2/error.log
</VirtualHost>
```

NB: Untuk DocumentRoot /var/www/php, maka buatlah terlebih dahulu folder php pada /var/www
mkdir /var/www/php

2. Restart aplikasi apache2
/etc/init.d/apache2 restart
3. Buat file di DocumentRoot diatas
 - a. Untuk ServerName mail.jarkom01.com
vim /var/www/php/index.html
<html>
 Ini halaman dari mail.jarkom01.com
</html>
 - b. Untuk ServerName faruq.jarkom01.com
vim /var/www/php/index.html
<html>
 Ini halaman dari mail.jarkom01.com
</html>
4. Akseslah dari PC Client (Browser), catat hasilnya.
<http://mail.jarkom01.com>
<http://faruq.jarkom01.com>

LAPORAN RESMI

Daftar Pertanyaan

1. Berikan kesimpulan hasil praktikum yang anda lakukan.
2. Buat aplikasi DDNS (Dynamic DNS).