

Laporan

Workshop Komputer Dasar (WKD)

Konfigurasi DNS dan Webserver



Oleh :

MUHAMMAD MARSA KAMAL SETIAWAN

NIM E41182145

GOLONGAN E

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI JEMBER

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala Rahmat, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan laporan ini dalam bentuk maupun isinya yang mungkin sangat sederhana. laporan ini berisikan tentang Konfigurasi DNS dan Webserver

Semoga Laporan ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman dan juga berguna untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca.

Makalah ini kami akui masih banyak kekurangan karena pengalaman yang kami miliki sangat kurang. Oleh karena itu kami harapkan kepada para pembaca untuk memberikan masukan-masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Jember, 03 Desember 2018

Daftar Isi

Cover	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
1.1 LATAR BELAKANG	4
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENULISAN	5
1.4 MANFAAT WORKSHOP	5
BAB II	6
DNS SERVER	6
2.1 PENGERTIAN DNS SERVER	6
2.2 FUNGSI DNS	7
2.3 CARA KERJA DNS SERVER	8
2.4 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN DNS	9
2.5 CARA SETTING KONFIGURASI DNS SERVER	10
BAB III	17
WEBSERVER	17
3.1 PENGERTIAN WEBSERVER	17
3.2 FUNGSI SERVER ATAU WEBSERVER	17
3.3 CARA KERJA WEBSERVER	18
3.4 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN WEB SERVER	19
3.5 CARA KONFIGURASI WEBSERVER	20
BAB IV	25
Kesimpulan	25
Daftar Pustaka	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada zaman modern seperti sekarang ini orang-orang lebih memilih menggunakan alat komunikasi yang lebih fleksibel untuk mendapatkan informasi. Ini disebabkan karena efek dari kemajuan teknologi yang selalu menuntut manusia untuk bekerja / memperoleh informasi dengan waktu sesingkat-singkatnya.

Namun sesuai dengan perkembangan zaman dan iptek orang-orang cukup menggunakan fasilitas internet untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan melalui sebuah web, yang nantinya web tersebut akan dicari oleh web browser (mesin pencari di internet).

DNS berfungsi untuk mengkonversikan numerik ke nama domain, dengan DNS kita lebih mudah untuk mengakses sebuah website di internet, contoh saja saat kita mengakses Google kita hanya harus mengetikkan google.com, namun apa jadinya jika tidak ada DNS untuk mengakses google kita perlu tahu IP Google 216.58.200.110, susah diingat bukan, nah jadi itulah fungsi dari DNS.

Web server adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu :

1. Apa itu DNS Server dan Webserver?
2. Bagaimana fungsi dari DNS Server dan Webserver
3. Apa kelebihan dan kekurangan DNS dan Webserver
4. Bagaimana cara kerja DNS dan Webserver?

1.3 TUJUAN PENULISAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dikaji maka penulisan ini bertujuan untuk mengetahui pengertian dari DNS Server dan Web Server, fungsi dari DNS dan Webserver, kelebihan dan kekurangan DNS dan Webserver dan Mengetahui cara kerja DNS dan Webserver

1.4 MANFAAT WORKSHOP

Manfaat yang diharapkan pada workshop ini adalah agar kita dapat mengetahui seperti apa fungsi dan manfaat dari DNS dan Webserver

BAB II

DNS SERVER

2.1 PENGERTIAN DNS SERVER

Domain Name System atau yang biasa disingkat dengan DNS adalah sebuah sistem yang berfungsi menterjemahkan alamat IP ke nama domain atau sebaliknya, dari nama domain ke alamat IP. Jadi, host komputer mengirimkan queries berupa nama komputer dan domain name server yang kemudian dipetakan ke dalam alamat IP oleh DNS .

DNS ditemukan pada tahun 1983 oleh *Paul Mockapetris*, dengan spesifikasi awal RFC 882 dan 883. Empat tahun kemudian pada 1987, spesifikasi DNS dikembangkan menjadi RFC 1034 dan RFC 1035. DNS berguna untuk melakukan komunikasi data di jaringan internet yang sangat luas. Sebelum adanya DNS, dahulu digunakan file HOST.TXT dari SRI pada seluruh komputer yang terhubung dengan jaringan untuk memetakan alamat ke sebuah nama. Namun sistem ini memiliki keterbatasan, karena setiap kali satu alamat komputer berubah, sistem yang berhubungan dengan komputer tersebut harus melakukan update file HOST. Keterbatasan ini kemudian digenapi dengan hadirnya DNS.

Sebagai contoh, ketika anda mengetikkan sebuah alamat suatu website misalkan : detik.com, maka DNS akan menterjemahkannya ke dalam alamat IP : 203.190.242.69 agar dapat dimengerti oleh komputer. DNS biasanya digunakan pada aplikasi yang terhubung pada internet seperti web browser maupun pada sebuah layanan email. Selain itu, DNS juga dapat di terapkan pada private network maupun intranet.

Dengan menggunakan DNS, pengguna tidak perlu lagi menghafalkan alamat IP dari sebuah komputer maupun situs pada jaringan internet. Cukup menghafalkan host name atau nama domainnya saja. Bisa jadi alamat IP pada sebuah komputer bisa berubah, tetapi host name (nama komputer) tidak dapat berubah. Maka dari itu, DNS cenderung konsisten. DNS sangat mudah diimplementasikan dengan protokol internet seperti *TCP/ IP*.

2.2 FUNGSI DNS

DNS tentunya memiliki fungsi tersendiri dalam jaringan internet. Berikut merupakan beberapa di antaranya :

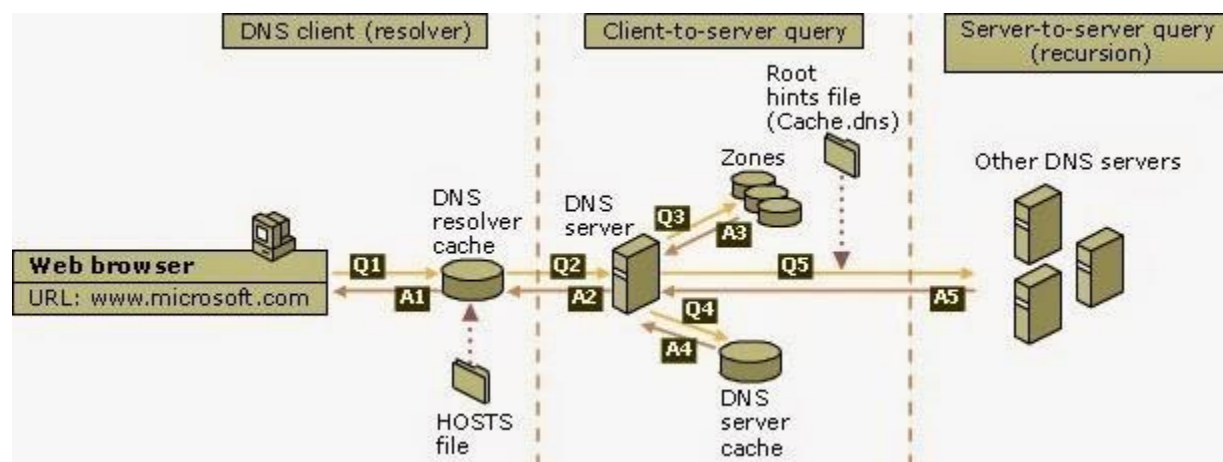
1. Melakukan identifikasi alamat komputer dalam suatu jaringan : tiap komputer yang terhubung dengan jaringan internet pasti memiliki alamat IP tersendiri. Dengan adanya DNS, maka jaringan internet kemudian dapat memetakan komputer tersebut sebagai bagian kecil yang terhubung dalam jaringan.
2. Sebagai penyedia alamat IP bagi tiap host : pada dasarnya, setiap pengembang website membutuhkan sebuah host agar websitenya dapat diakses kalangan umum. Dengan adanya DNS, alamat IP dari tiap host akan dapat teridentifikasi sehingga tiap host akan memiliki alamat IP-nya masing-masing.
3. Melakukan pendataan server email : Setiap kali server mail bekerja baik untuk menerima atau meneruskan sebuah email, maka data-datanya akan dimonitor oleh DNS.
4. Mentranskripsikan nama domain menjadi IP address : tiap website di internet memiliki domain tersendiri, seperti .com, .org, .id, dan sebagainya. Melalui browser biasanya yang terlihat adalah alamat sebuah situs dalam bentuk domainnya. DNS dapat menerjemahkan domain menjadi IP address dan sebaliknya.
5. Mempermudah user untuk tidak perlu mengingat alamat IP : Jika tidak ada DNS, maka jaringan tidak akan mampu mengakses alamat yang diketikkan pada web browser. Misalnya saja ketika kita ingin mengakses www.google.com, tanpa adanya DNS, komputer tidak dapat menemukan halaman Google karena alamat IP belum teridentifikasi.

2.3 CARA KERJA DNS SERVER

Sebelum mengetahui cara kerja DNS, perlu diketahui bahwa pengelola DNS terdiri dari 3 komponen, yaitu :

1. DNS resolver : adalah klien yang merupakan komputer pengguna, pihak yang membuat permintaan DNS dari suatu program aplikasi
2. Recursive DNS server : adalah pihak yang melakukan pencarian melalui DNS berdasarkan permintaan resolver, kemudian memberikan jawaban pada resolver tersebut.
3. Authoritative DNS server : pihak yang memberikan respon setelah recursive melakukan pencarian. Respon dapat berupa sebuah jawaban maupun delegasi ke DNS server lainnya.

Untuk menjalankan tugasnya, server DNS memerlukan program client yang bernama *resolver* untuk menghubungkan setiap komputer user dengan server DNS. Program resolver yang dimaksud adalah web browser dan mail client. Jadi untuk terhubung ke server DNS, kita perlu menginstall web browser atau mail client pada komputer kita.



Dari gambar di atas, kita bisa sedikit mendeskripsikan cara kerja server DNS sebagai berikut :

1. DNS resolver melakukan pencarian alamat host pada file HOSTS. Jika alamat host yang dicari sudah ditemukan dan diberikan, maka proses selesai.
2. DNS resolver melakukan pencarian pada data cache yang sudah dibuat oleh resolver untuk menyimpan hasil permintaan sebelumnya. Bila ada, kemudian disimpan dalam data cache lalu hasilnya diberikan dan selesai.
3. DNS resolver melakukan pencarian pada alamat server DNS pertama yang telah ditentukan oleh pengguna.
4. Server DNS ditugaskan untuk mencari nama domain pada cache-nya.

5. Apabila nama domain yang dicari oleh server DNS tidak ditemukan, maka pencarian dilakukan dengan melihat file database (zones) yang dimiliki oleh server.
6. Apabila masih tidak ditemukan, pencarian dilakukan dengan menghubungi server DNS lain yang masih terkait dengan server yang dimaksud. Jika sudah ditemukan kemudian disimpan dalam cache lalu hasilnya diberikan ke client (melalui web browser).

Jadi, jika apa yang dicari di server DNS pertama tidak ditemukan. Pencarian dilanjutkan pada server DNS kedua dan seterusnya dengan 6 proses yang sama seperti di atas. Perlu dicatat, pencarian dari client ke sejumlah server DNS dikenal dengan istilah proses pencarian iteratif sedangkan proses pencarian domain antar server DNS dikenal dengan istilah pencarian rekursif.

2.4 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN DNS

DNS memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri saat diaplikasikan pada jaringan internet. Kelebihan DNS ditampilkan dalam beberapa poin berikut :

1. Halaman sebuah situs (website atau blog) menjadi lebih mudah untuk diingat.
2. Konfigurasi DNS sangat mudah bagi para admin.
3. Menggunakan DNS, tidak akan terjadi perubahan alamat host name, walaupun alamat IP sebuah komputer telah berubah. Artinya, penggunaan DNS cukup konsisten.

Walaupun begitu, terdapat pula kekurangan pada sistem DNS, yaitu :

1. Adanya keterbatasan bagi para pengguna untuk mencari nama domain untuk halaman situsnya. Beberapa nama domain mungkin sudah dipakai oleh pihak lain.
2. Tidak bisa dikatakan mudah untuk diimplementasikan.

2.5 CARA SETTING KONFIGURASI DNS SERVER

Langkah langkah mengatur konfigurasi DNS Server pada Linux Ubuntu

- **Masuk root lalu setting Interfaces**

```
mks110@mks110-VirtualBox:~$ sudo su
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# nano /etc/network/interfaces
```

Ketikan **sudo su** lalu masukan password

Lalu ketikan syntax **nano /etc/network/interfaces** lalu masukan text seperti berikut

auto enp0s3

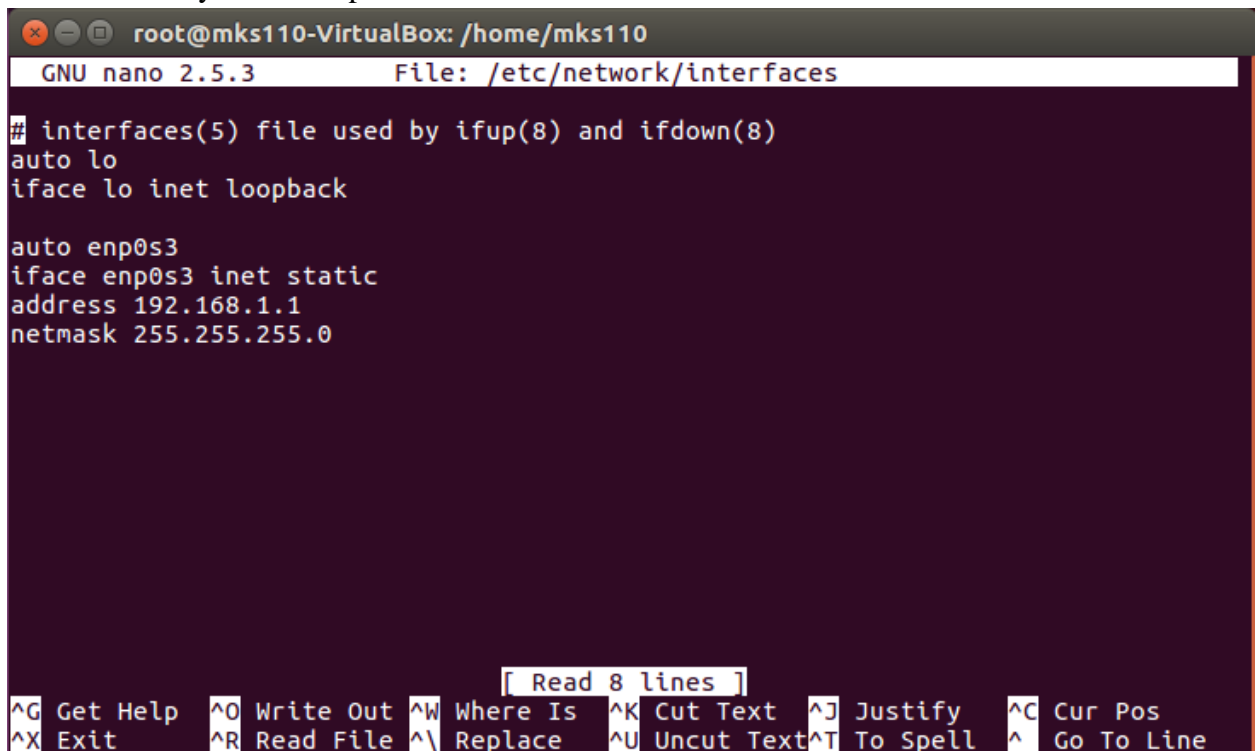
iface enp0s3 inet static

address 192.168.1.1

netmask 255.255.255.0

NB: disini saya memasukan ip **192.168.1.1** dan netmask **255.255.255.0**

Untuk contohnya lihat tampilan dibawah ini



```
root@mks110-VirtualBox: /home/mks110
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

[ Read 8 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Lalu save dan exit

- **Restart Network**

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# /etc/init.d/networking restart
[ ok ] Restarting networking (via systemctl): networking.service.
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110#
```

Ketikan **/etc/init.d/networking restart** lalu cek network apakah sudah berubah sesuai settingan tadi, ketikan **ifconfig**

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# ifconfig
enp0s3    Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:8e:44:83
          inet addr:192.168.1.1  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe8e:4483/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:87 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:10585 (10.5 KB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:4246 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:4246 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:259794 (259.7 KB)  TX bytes:259794 (259.7 KB)

root@mks110-VirtualBox:/home/mks110#
```

Gambar diatas sesuai dengan interface yang disetting tersebut dengan ip **192.168.1.1** dan netmask **255.255.255.0**

- **Masuk Direktori /etc/bind**

file konfigurasi terletak di direktori /etc/bind dengan nama named.conf.default.zones, kita ubah file tersebut menggunakan editor nano

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# cd /etc/bind
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# ls
bind.keys  db.192    db.kamal  named.conf      named.conf.options
db.0       db.255    db.local  named.conf.default-zones  rndc.key
db.127     db.empty  db.root   named.conf.local  zones.rfc1918
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind#
```

Masuk ke direktori **/etc/bind** dengan mengetikan **cd /etc/bind** lalu ketik ls untuk melihat isi direktori tersebut

- **Mengatur Konfigurasi DNS**

```
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# nano named.conf.default-zones
```

Ketikan **nano named.conf.default-zones** lalu tekan enter

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

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

Ketikan konfigurasi diatas.

dari konfigurasi diatas file db.kamal adalah *file forward* sedangkan file db.192 adalah *file reverse*

lalu kita salin konfigurasi file *forward* yang sudah ada sebelumnya ke konfigurasi *forward* yang baru, karena pada sebelumnya saya menamakan file forward dengan nama db.kamal maka kita akan salin konfigurasi db.local ke db.kamal menggunakan perintah dibawah ini :

```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# cp db.local db.kamal
```

Ketikan **cp db.local db.kamal** maka file di dalam db.local akan tercopy otomatis dan membuat file baru dengan nama db.kamal

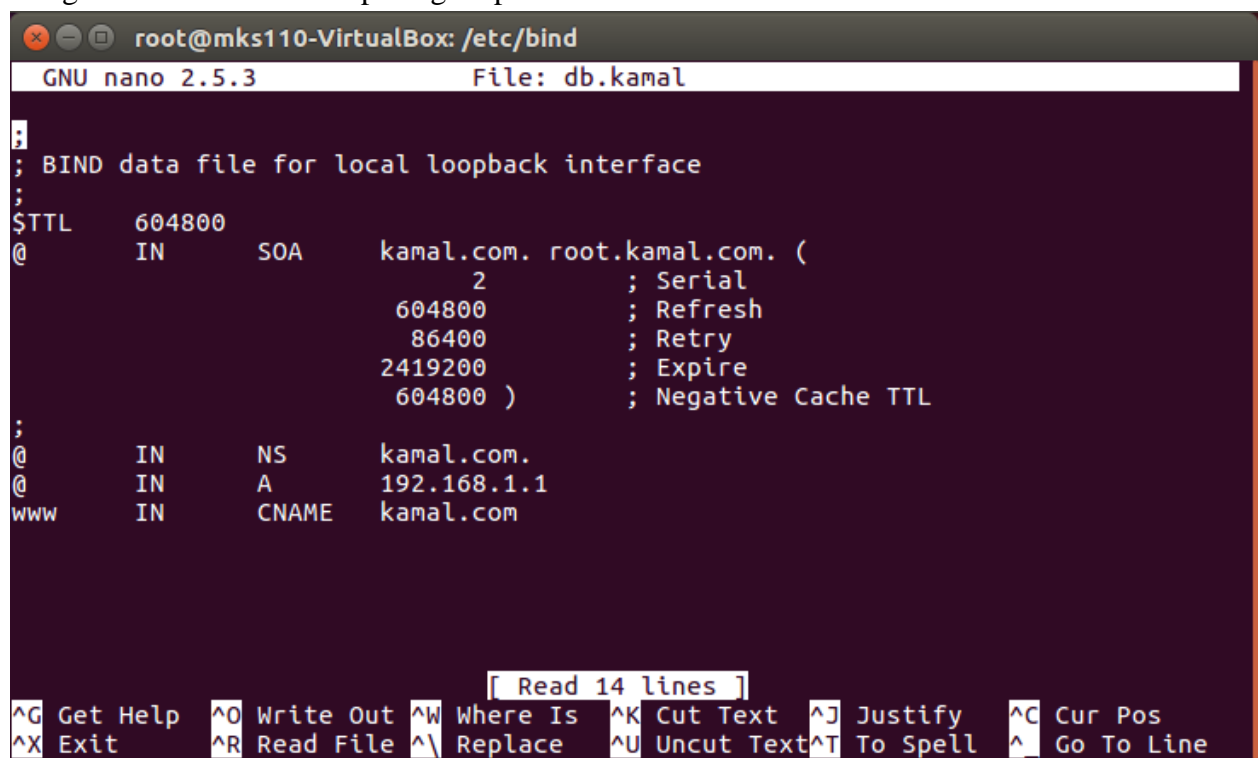
```
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# cp db.127 db.192
```

Ketikan **cp db.127 db.192**

lalu lakukan hal yang sama pada file *reverse*, saya menamakan file *reverse* dengan nama db.192. kita salin file db.127 ke db.192

Lalu ubah konfigurasi pada db.kamal dengan mengetikan **nano db.kamal** ganti local host

Dengan nama domain da nip dengan ip anda

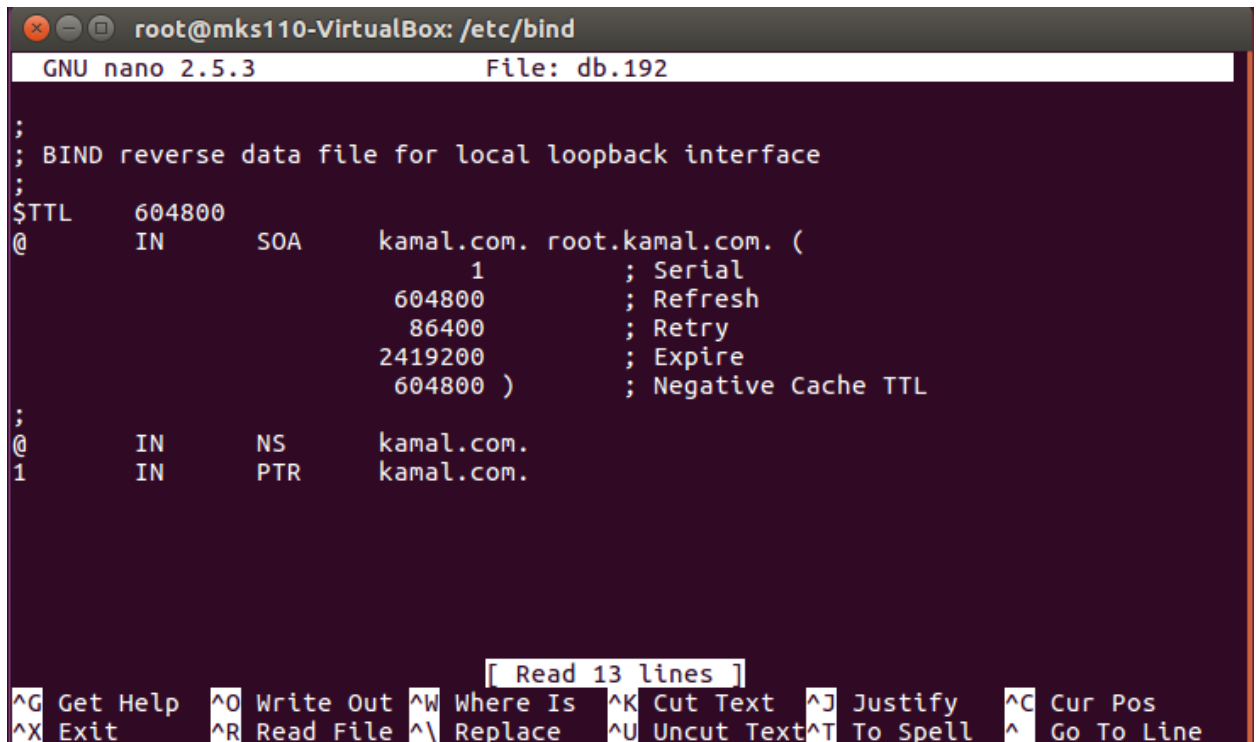


```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
GNU nano 2.5.3 File: db.kamal
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      kamal.com. root.kamal.com. (
                        2      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       kamal.com.
@         IN      A        192.168.1.1
www       IN      CNAME    kamal.com

[ Read 14 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Hasilnya akan seperti gambar diatas. Lalu save dan exit

Lalu Ubah file db.192 dengan localhost sebagai nama domain da nip sebagai ip anda
Dengan mengetikan nano **db.192**



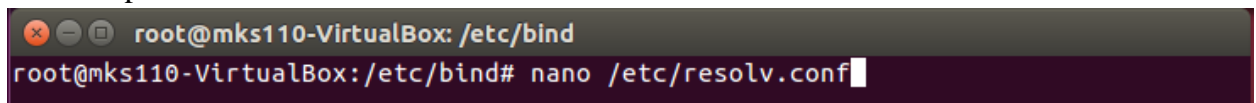
```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
GNU nano 2.5.3 File: db.192

;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      kamal.com. root.kamal.com. (
                        1      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       kamal.com.
1         IN      PTR      kamal.com.
```

Untuk hasilnya seperti gambar diatas lalu klik save dan exit.

- **Setting file Resolv.conf**

ketikkan perintah **nano /etc/bind/resolv.conf**



```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# nano /etc/resolv.conf
```

Lalu tambahkan :

```
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
nameserver 192.168.1.1
```

untuk contohnya seperti gambar dibawah ini

```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
GNU nano 2.5.3 File: /etc/resolv.conf

# 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

nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
nameserver 192.168.1.1

[ Read 6 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Lalu klik save dan exit

- **Restart bind9**

Ketikan **service bind9 restart** lalu tekan enter

```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# service bind9 restart
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind#
```

- **Test dengan nslookup**

Ketikan **nslookup kamal.com** lalu enter

```
root@mks110-VirtualBox: /etc/bind
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# nslookup kamal.com
Server:      192.168.1.1
Address:     192.168.1.1#53

Name:   kamal.com
Address: 192.168.1.1

root@mks110-VirtualBox:/etc/bind#
```

Ketikan **nslookup 192.168.1.1** lalu enter

```
root@mks110-VirtualBox:/etc/bind# nslookup 192.168.1.1
Server:      192.168.1.1
Address:     192.168.1.1#53

1.1.168.192.in-addr.arpa      name = kamal.com.

root@mks110-VirtualBox:/etc/bind#
```

Jika ada error, atau ketika di nslookup tidak ada respon, berarti ada yang salah, silahkan untuk mengecek konfigurasinya

BAB III

WEBSERVER

3.1 PENGERTIAN WEBSERVER

Server atau Web server adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.

3.2 FUNGSI SERVER ATAU WEBSERVER

Fungsi utama Server atau Web server adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar dan banyak lagi.

Salah satu contoh dari Web Server adalah Apache. Apache (Apache Web Server – The HTTP Web Server) merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunaanya.

Beberapa dukungan Apache :

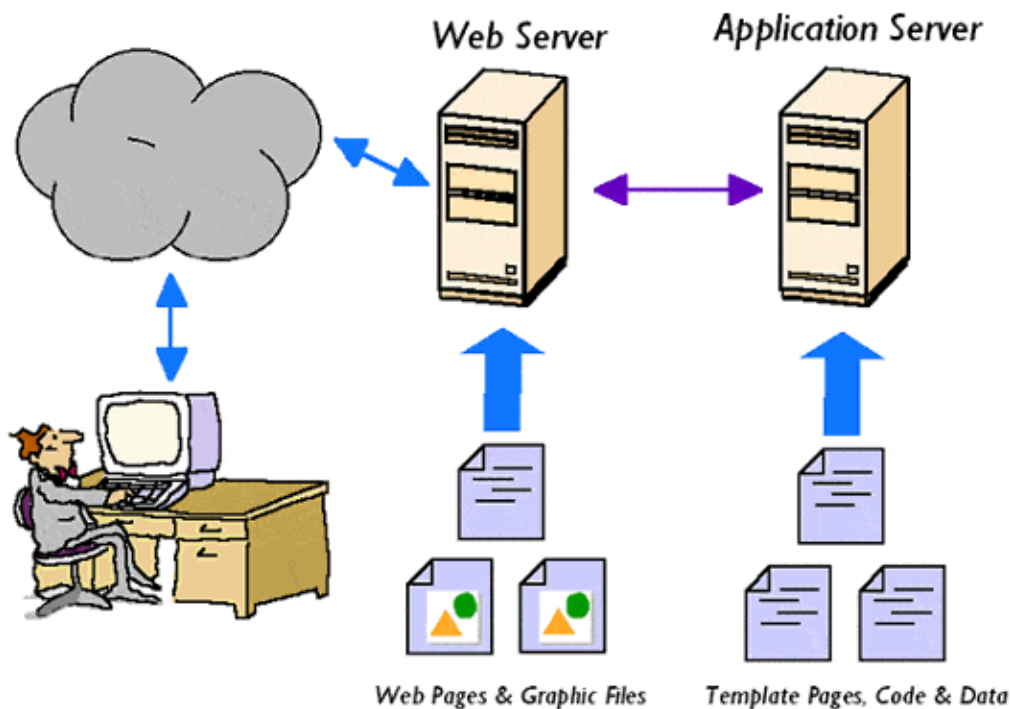
- **Kontrol Akses**
Kontrol ini dapat dijalankan berdasarkan nama host atau nomor IP CGI (Common Gateway Interface) Yang paling terkenal untuk digunakan adalah perl (Practical Extraction and Report Language), didukung oleh Apache dengan menempatkannya sebagai modul (mod_perl)
- **PHP (Personal Home Page/PHP Hypertext Processor)**
Program dengan metode semacam CGI, yang memproses teks dan bekerja di server. Apache mendukung PHP dengan menempatkannya sebagai salah satu modulnya (mod_php). Hal ini membuat kinerja PHP menjadi lebih baik

- SSI (Server Side Includes)

Web server Apache mempunyai kelebihan dari beberapa pertimbangan di atas :

1. Apache termasuk dalam kategori freeware.
2. Apache mudah sekali proses instalasinya.
3. Mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi.
4. Mudah mengatur konfigurasinya. Apache mempunyai hanya empat file konfigurasi.
5. Mudah dalam menambahkan peripheral lainnya ke dalam platform web servernya.

3.3 CARA KERJA WEBSERVER



Anda mungkin telah mengetahui bahwa semua protokol yang terdapat di internet melibatkan satu pihak sebagai server dan pihak lainnya sebagai klien. Begitu pula dengan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), yang merupakan wadah bagi aplikasi web yang dijalankan.

Dalam protokol HTTP, web server berperan sebagai pihak server, sementara web browser berperan sebagai pihak klien. Saat seorang pengguna internet memasukkan sebuah alamat website melalui browser tertentu (IE, Chrome, atau Firefox), maka selanjutnya browser

akan memproses permintaan tersebut dengan mengirimkannya ke web server sesuai alamat yang diminta, kemudian menunggu hasilnya untuk beberapa saat.

Jika ternyata yang diminta oleh pengguna adalah sebuah dokumen, maka web server akan langsung mengirimkan dokumen tersebut ke browser yang digunakan. Namun jika dokumen yang diminta mengandung program server side, selanjutnya web server akan menjalankan program server side tersebut dan mengirimkan hasilnya dalam bentuk HTML.

3.4 KELEBIHAN DAN KEKURANGAN WEB SERVER

Disini saya menggunakan webserver apache, maka saya akan menjelaskan apasaja kelebihan dan kekurangan apache.

Apache merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Namun demikian, pada beberapa versi berikutnya Apache mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunanya.

Kelebihan

1. Open Source
2. Proses instalasinya mudah
3. Mudah untuk dikustomisasi (Apache hanya punya 4 file konfigurasi) ataupun menambah
4. peripheral dalam web servernya
5. Bisa digunakan di berbagai platform mesin dari mainframe sampai embedded system
6. Ada komunitas yang besar sehingga mudah mencari solusinya jika ditemukan masalah
7. Mudah dicari di internet.
8. Server Apache otomatis berkomunikasi dengan clientnya untuk mendapatkan tampilan web
9. Terbaik
10. Keamanannya bagus dan bisa menggunakan SSL (Secure Socket Layer)

kekurangan

1. Tidak bisa mengatur load seperti IIS sehingga akan terus memfork proses baru sampai dalam batas yang diijinkan OS. Akan memudahkan penyerang karena RAM akan cepat habis
2. Mudah diserang oleh DoS (pada Apache versi 1.3 dan versi 2 sampai versi 2.0.36)
3. Apache tidak memproses karakter kutip dalam string Referrer dan User-Agent yang dikirimkan oleh Client. Ini berarti Client dapat memformulasi inputnya secara hati-hati untuk
5. merusak format baris log akses

3.5 CARA KONFIGURASI WEBSERVER

Disini saya akan menjelaskan bagaimana cara setting konfigurasi Webserver, berikut langkah langkah nya:

- **INSTALL APACHE2**

anda bisa install apache saja karena disini virtual host hanya menggunakan web server, disini anda bisa menjalankan script seperti berikut ini :

```
mks110@mks110-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] password for mks110:
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.1-0
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.1-0
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 504 not upgraded.
Need to get 1.540 kB of archives.
After this operation, 6.373 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

Masuk ke root lalu ketik **apt-get install apache2** tunggu hingga proses penginstalan selesai.

Jika sudah anda bisa melanjutkan ke membuat direktory untuk menambahkan virtual host (Pastikan anda mempunyai sebuah domain aktif jika tidak maka virtual host tidak berfungsi), disini kita akan membuat dua buah virtual host pada directory www , dengan menjalankan script berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# mkdir -p /var/www/kamal.com/public_html
```

- **MEMBERIKAN IZIN PADA DIREKTORI**

Selanjutnya kita akan memberikan izin pada direktory-direktory yang kita buat tadi dengan cara menjalankan skript berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# chown -R $USER:$USER /var/www/kamal.com/public_html
```

Ketikan **chown -R \$USER:\$USER /var/www/kamal.com/public_html**

Variabel \$USER akan mengambil nilai pengguna yang saat ini Anda masuki saat Anda menekan Enter. Dengan melakukan ini, user biasa kita sekarang memiliki subdirektori

public_html di mana kita akan menyimpan konten kita. Kita juga harus memodifikasi izin kita sedikit untuk memastikan bahwa akses baca diizinkan ke direktori web umum dan semua file dan folder yang dikandungnya sehingga halaman dapat disajikan dengan benar, dengan menjalankan skript berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# chmod -R 755 /var/www
```

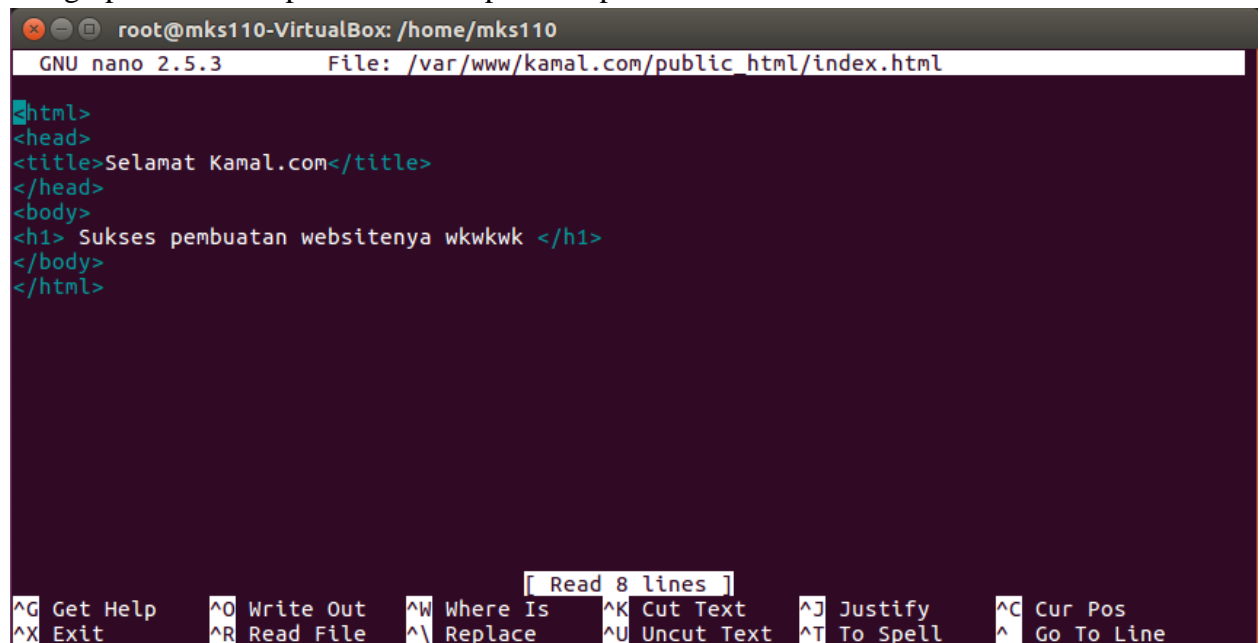
- MEMBUAT HALAMAN PADA VIRTUAL HOST

Selanjutnya kita akan membuat sebuah demo/halaman test supaya kita bisa mengetahui apakah Virtual Host sudah sukses/berhasil atau belum, anda bisa membuat nya dengan cara menjalankan skript berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# nano /var/www/kamal.com/public_html/index.html
```

Ketikan **nano /var/www/kamal.com/public_html/index.html**

setelah itu anda akan menuju ke Text box untuk membuat sebuah halaman , anda bisa menginputkan beberapa code html seperti skript berikut ini :



```
root@mks110-VirtualBox: /home/mks110
GNU nano 2.5.3      File: /var/www/kamal.com/public_html/index.html
<html>
<head>
<title>Selamat Kamal.com</title>
</head>
<body>
<h1> Sukses pembuatan websitenya wkwkwk </h1>
</body>
</html>
[ Read 8 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

jika sudah anda bisa tekan CTRL+X lalu y lalu enter untuk menyimpan file yang kita buat tadi

- MEMBUAT FILE VIRTUAL HOST YANG BARU

Selanjutnya kita akan membuat baru file VirtualHost , anda bisa mengcopy file dari 000-default.conf lalu mengganti nya dengan nama domain yang anda buat untuk Virtual Host, anda bisa mengcopy file dengan menjalankan skript berikut ini:

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/kamal.com.conf
```

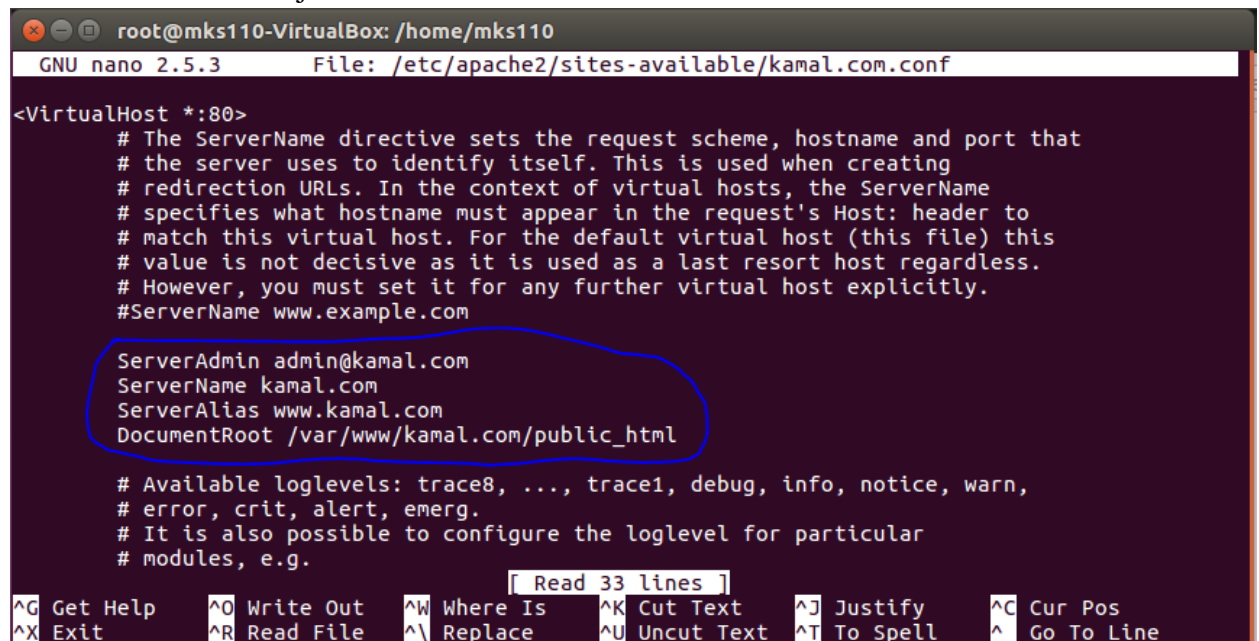
Ketikan **cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/kamal.com.conf**

lalu kita akan mengubah file kamal.com.conf dengan menjalankan script berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# nano /etc/apache2/sites-available/kamal.com.conf
```

Ketikan **nano /etc/apache2/sites-available/kamal.com.conf**

Maka anda akan menuju file kamal.com.conf



```
root@mks110-VirtualBox: /home/mks110
GNU nano 2.5.3 File: /etc/apache2/sites-available/kamal.com.conf

<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin admin@kamal.com
    ServerName kamal.com
    ServerAlias www.kamal.com
    DocumentRoot /var/www/kamal.com/public_html

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.

[ Read 33 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut Text   ^J Justify    ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Uncut Text ^T To Spell   ^_ Go To Line
```

Disini anda hanya mengganti dan menambahkan beberapa Script pada command edit Virtual Host anda , seperti script tersebut

- **AKTIVASI VIRTUAL HOST**

Selanjutnya kita akan mengaktifkan virtual host yang kita buat tadi dengan cara menjalankan script berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# a2ensite kamal.com.conf
Site kamal.com already enabled
```

Ketikan **a2ensite kamal.com.conf** lalu tekan enter

Jika sudah maka anda diminta untuk merestart Apache , sebelum itu anda harus disable 000-default.conf di Apache , dengan cara menjalankan script berikut ini :

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# a2dissite 000-default.conf
Site 000-default already disabled
```

Ketikan **a2dissite 000-default.conf** lalu tekan enter

Jika sudah anda bisa merestart Apache untuk mengaktifkan Virtual Host yang anda buat , dengan cara menjalankan script berikut ini :

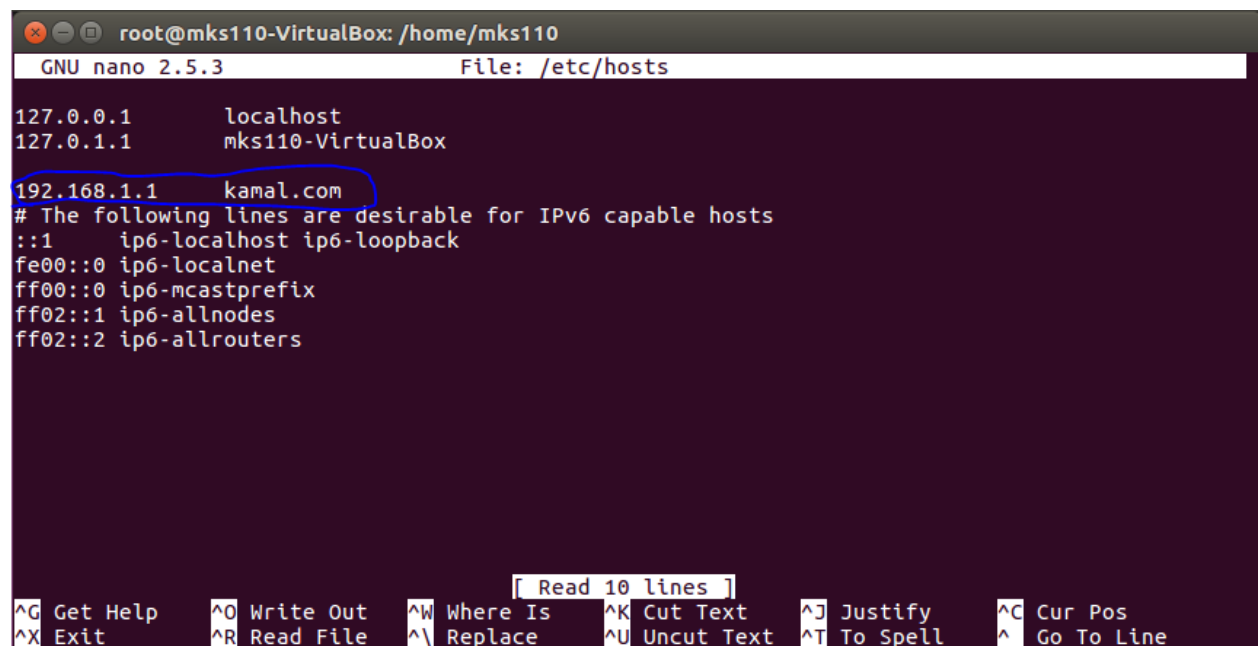
```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# systemctl restart apache2
```

Ketikan **systemctl restart apache2**

- SETTING LOCAL HOST FILE

```
root@mks110-VirtualBox:/home/mks110# nano /etc/hosts
```

Ketikan **nano /etc/hosts** lalu tekan enter



```
root@mks110-VirtualBox: /home/mks110
GNU nano 2.5.3 File: /etc/hosts

127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    mks110-VirtualBox
192.168.1.1  kamal.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

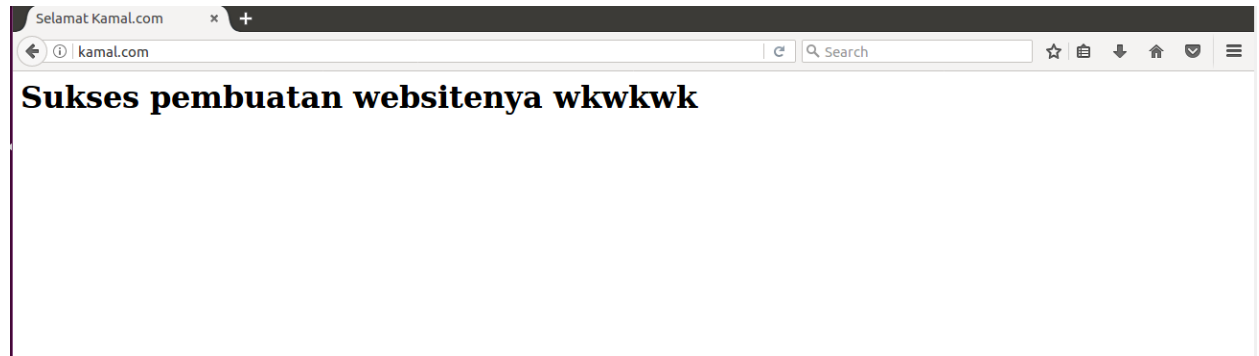
[ Read 10 lines ]
^G Get Help  ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify   ^C Cur Pos
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Uncut Text ^T To Spell  ^_ Go To Line
```

Disini anda masukan ip dan namadomain anda, ip 192.168.1.1 adalah ip address, bisa dilihat dengan mngetikan **ifconfig** pada terminal.

Setelah memasukan ip dan domain lalu save dan keluar

- **TEST HASIL KONFIGURASI WEBSITE**

Jika sudah anda bisa mengetest hasil dari virtual host yang anda buat dengan cara mengetik domain yang anda gunakan sebagai virtual host di url , seperti berikut :



BAB IV

Kesimpulan

Dari pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Domain Name System; DNS) adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host ataupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (distributed database) di dalam jaringan komputer, misalkan: Internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (mail exchange server) yang menerima surel (email) untuk setiap domain. Menurut browser Google Chrome, DNS adalah layanan jaringan yang menerjemahkan nama situs web menjadi alamat internet.

Jika anda ingin membuat sebuah Virtual Host , pastikan anda mempunyai sebuah domain aktif , dan pada domain tersebut anda setting DNS pada domain anda untuk mengarah ke Server VM/VPS anda. anda bisa menambahkan Record pada DNS Management yang ada di domain dan menambahkan Record Type A dan CNAME lalu memasukkan IP dari VM/VPS anda lalu klik Save , dan anda bisa memakai nya di Virtual Host.

Daftar Pustaka

<https://www.niagahoster.co.id/blog/web-server-adalah/#Kesimpulan>

<https://idcloudhost.com/pengertian-web-server-dan-fungsinya/>

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-fungsi-dan-cara-kerja-dns-pada-jaringan-komputer/>

<http://itaunbaja.blogspot.com/2015/03/kekurangan-dan-kelebihan-web-server.html>

<https://nothinix.id/konfigurasi-dns-server-di-ubuntu-server/>

BKPM Workshop Komputer Dasar

