

**MAKALAH**  
**INSTALASI SERVER LANJUTAN DI VIRTUAL MACHINE**



**Disusun Oleh:**  
**ACHMAD DHANY TOMARA**

**A11.2019.11827**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO**  
**2021**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan judul “INSTALASI SERVER LANJUTAN LINUX DI VIRTUAL MACHINE”. Makalah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu tugas mata kuliah Sistem Operasi. Selain itu, penulis juga berharap agar makalah ini dapat menambah wawasan bagi pembaca tentang konfigurasi DNS Server, Web Server, Database Server, Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail pada sistem operasi Linux.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Adhitya Nugraha S.Kom, M.CS, selaku dosen pengampu mata kuliah Sistem Operasi kelompok 4419. Tugas yang telah diberikan ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan terkait bidang yang ditekuni penulis.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua.

Kudus, 27 Juni 2021

**Penulis**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
BAB II.....	4
PEMBAHASAN .....	4
2.1 DNS Server .....	4
2.2 Web Server.....	9
2.3 Database Server .....	11
2.4 Wordpress .....	13
2.5 Subdomain .....	16
2.6 FTP Server .....	19
2.7 Mail dan Webmail Server .....	22
BAB III .....	29
PENUTUP .....	29
3.1 Kesimpulan .....	29
3.2 Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	31

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Debian adalah sistem operasi bebas yang dikembangkan secara terbuka oleh banyak programer sukarela (pengembang Debian) yang tergabung dalam Proyek Debian. Sistem operasi Debian adalah gabungan dari perangkat lunak yang dikembangkan dengan lisensi GNU, dan utamanya menggunakan kernel Linux, sehingga populer dengan nama Debian GNU/Linux. Sistem operasi Debian yang menggunakan kernel Linux merupakan salah satu distro Linux yang populer dengan kestabilannya. Dengan memperhitungkan distro berbasis Debian, seperti Ubuntu, Xubuntu, Knoppix, Mint, dan sebagainya, maka Debian merupakan distro Linux yang paling banyak digunakan di dunia.

DNS (Domain Name System) server adalah sebuah server yang dapat melayani permintaan dari user untuk mengetahui alamat yang digunakan oleh sebuah domain pada website. Jadi, ketika ingin mengakses twitter.com, maka server DNS akan mencari alamat dari twitter agar komputer dapat terhubung dengan twitter.

DNS Server berfungsi sebagai sebuah database server yang menyimpan alamat IP yang digunakan untuk penamaan sebuah hostname. Jadi, ketika user mengetik google.com maka DNS server akan menerjemahkan ke alamat IP dan menghubungkannya ke server google sehingga akan tampil halaman google.com pada layar pencarian.

Web server adalah sebuah aplikasi server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman-halaman web. Halaman-halaman web yang dikirim oleh web server biasanya berupa file-file HTML dan CSS yang nantinya akan diparsing atau ditata oleh browser sehingga menjadi halaman-halaman web yang bagus dan mudah dibaca. Fungsi utama dari

web server adalah menempatkan situs web, selain situs web, web server dapat pula digunakan untuk penyimpanan data ataupun untuk menjalankan sejumlah aplikasi. Web server berfungsi untuk mentransfer berkas melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan atas permintaan pengguna. Berkas yang ditransfer dapat berupa teks, gambar, video, dan lainnya yang merupakan elemen sebuah halaman web.

Database server merupakan sebuah program komputer yang menyediakan layanan data untuk disalurkan ke komputer atau program komputer lainnya dengan menggunakan model klien-server. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan program yang bersangkutan. Pada umumnya sering menyediakan fungsi-fungsi server dan beberapa DBMS (Database Management System). Misalnya, MySQL atau Microsoft SQL Server yang sangat bergantung pada model klien-server untuk mengakses datanya.

WordPress adalah sistem manajemen konten (CMS) yang menaungi lebih dari 35% website di dunia, dan persentase ini masih akan terus meningkat.

CMS sendiri merupakan aplikasi berbasis website. Baik pemilik website maupun editor dan pembuat konten bisa mengelola website dan mempublikasikan konten mereka melalui aplikasi ini tanpa harus menguasai pemrograman terlebih dulu.

WordPress menggunakan PHP dan MySQL yang kompatibel di hampir semua layanan web hosting. Dengan berlangganan hosting yang memang dikhususkan untuk WordPress, user akan memperoleh server yang lebih cepat dan andal.

Subdomain adalah bagian dari domain yang muncul sebelum domain utama dan ekstensi domain. Fungsi subdomain adalah untuk membagi satu situs website menjadi beberapa bagian. Dengan adanya subdomain, dapat membuat halaman baru namun tetap masih menggunakan nama domain yang sama.

File transfer protocol atau FTP adalah sebuah protokol internet yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transfer file antar server melalui suatu jaringan dengan koneksi TCP.

Webmail merupakan sebuah layanan email yang terdapat di dalam cpanel website yang dapat diakses melalui sebuah browser seperti Mozilla Firefox, Google

Chrome, opera dan lain-lain. Web Email alias Webmail adalah salah satu kategori dari website dan klien email yang menggunakan halaman Website sebagai media untuk mengelola email di sisi klien.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang diperoleh yaitu bagaimana cara konfigurasi DNS Server, Web Server, Database Server, instalasi Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail pada Linux.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penulisan adalah untuk mengetahui bagaimana langkah-langkah konfigurasi DNS Server, Web Server, Database Server, instalasi Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail pada Linux. Selain itu, manfaat dari penulisan ini adalah untuk memahami bagaimana cara kerja dan konsep dari DNS Server, Web Server, Database Server, Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail.

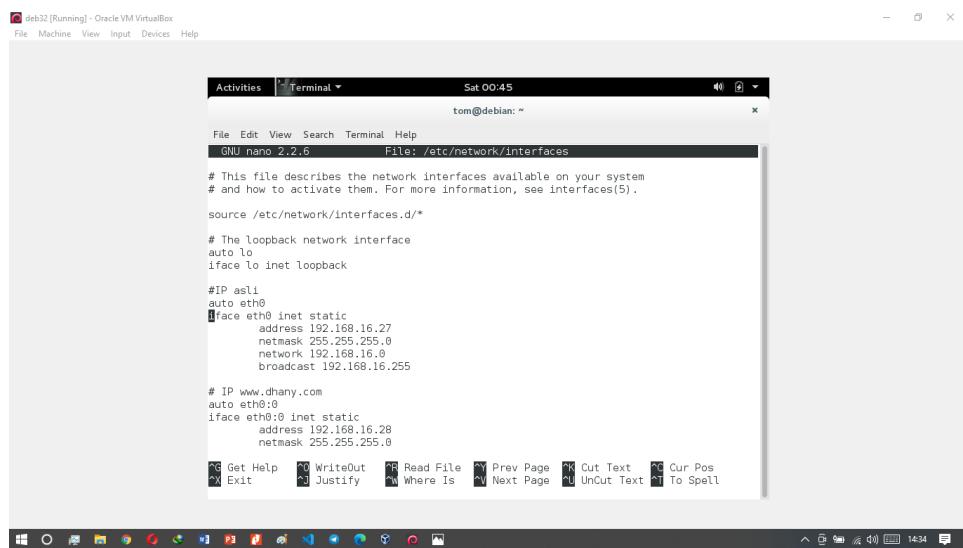
## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 DNS Server

Langkah-langkah konfigurasi DNS Server adalah sebagai berikut:

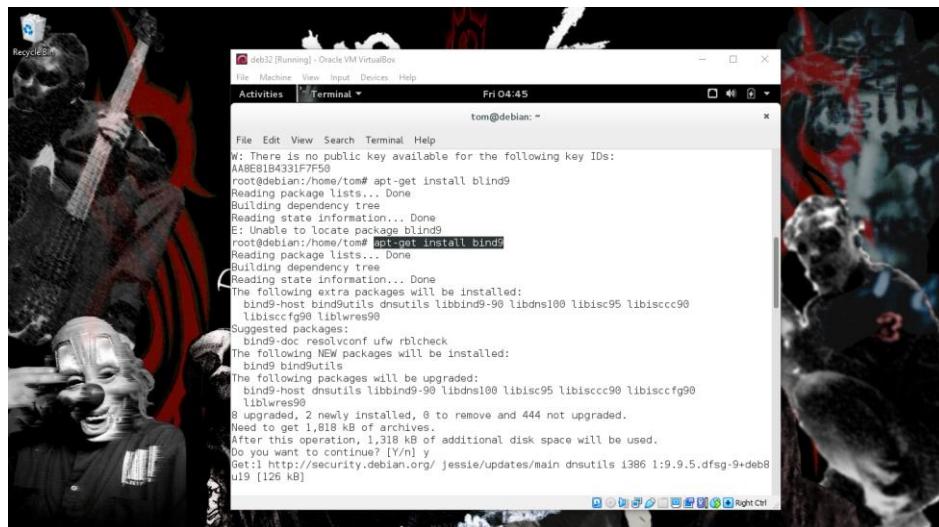
1. Setting IP dengan perintah “nano /etc/network/interfaces” menjadi sesuai NIM.



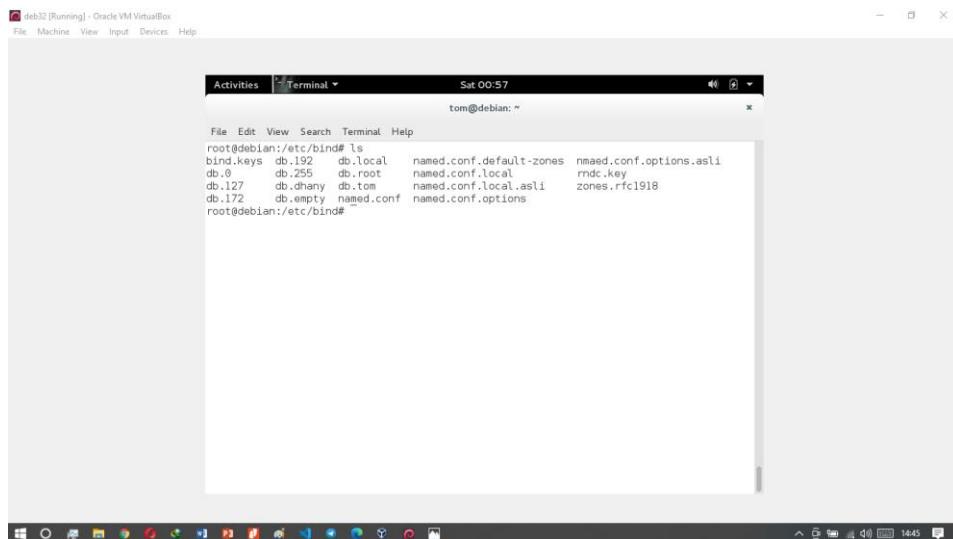
```
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Sat 00:45
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
source /etc/network/interfaces/*
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
#IP aqi
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.16.27
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.16.0
    broadcast 192.168.16.255
# IP www.dhany.com
auto eth0:0
iface eth0:0 inet static
    address 192.168.16.28
    netmask 255.255.255.0
Get Help WriteOut Read File Prev Page Cut Text Cur Pos
Exit Justify Where Is Next Page Uncut Text To Spell
```

Di sini saya menggunakan teks editor nano dan beberapa IP dalam 1 adapter karena ada settingan untuk latihan kegiatan lain pada Debian saya.

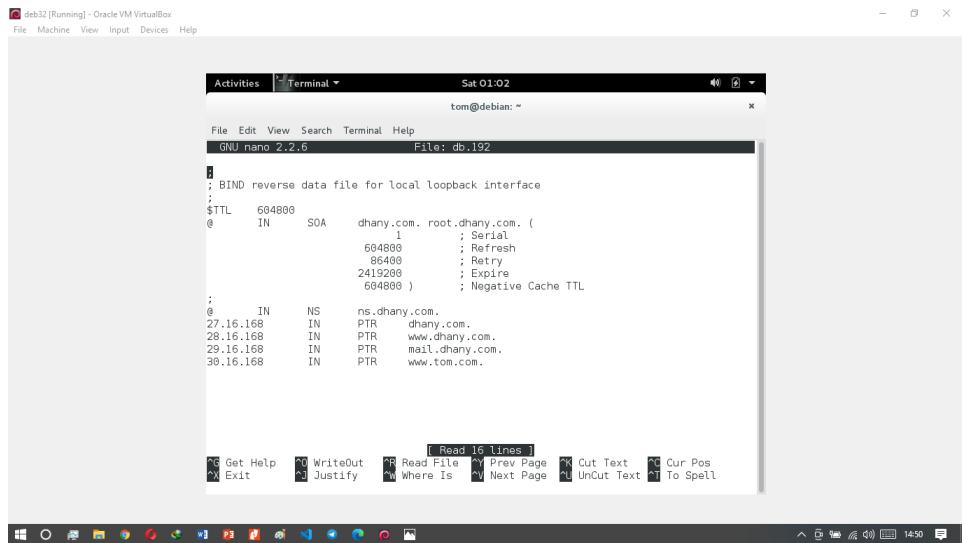
2. Kemudian restart network dengan perintah “service networking restart”.
3. Install bind9 dengan perintah “apt-get install bind9”.



4. Masuk direktori bind dengan perintah “cd /etc/bind”.
5. Lakukan backup file-file bind, dengan perintah:
  - “cp named.conf.local named.conf.local.asli”
  - “cp named.conf.options named.conf.options.asli”

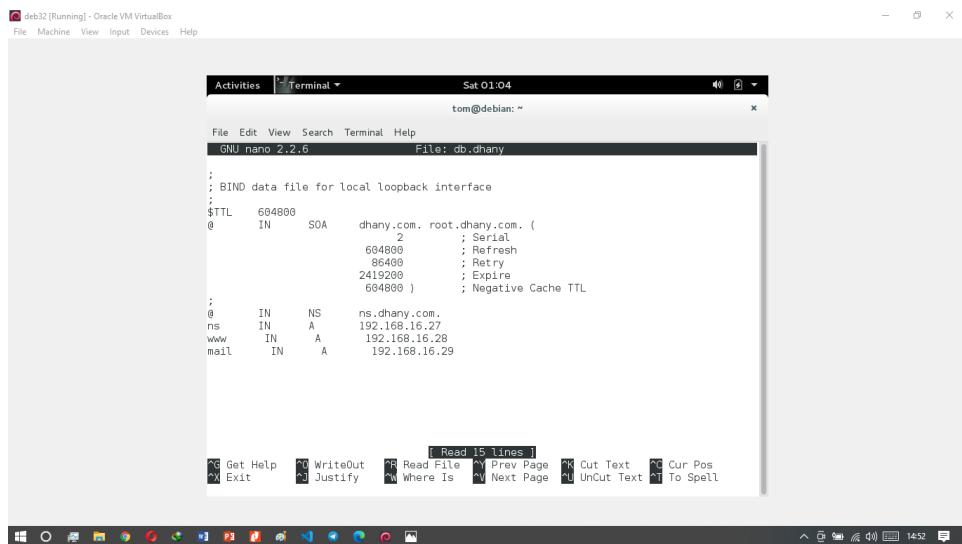


6. Copy file db.127 menjadi db.192 dengan perintah “cp db.127 db.192” kemudian edit file db.192 dengan menggunakan nano. Ganti teks “localhost” menjadi nama domain, di sini saya mengganti dengan nama domain “dhany.com”.



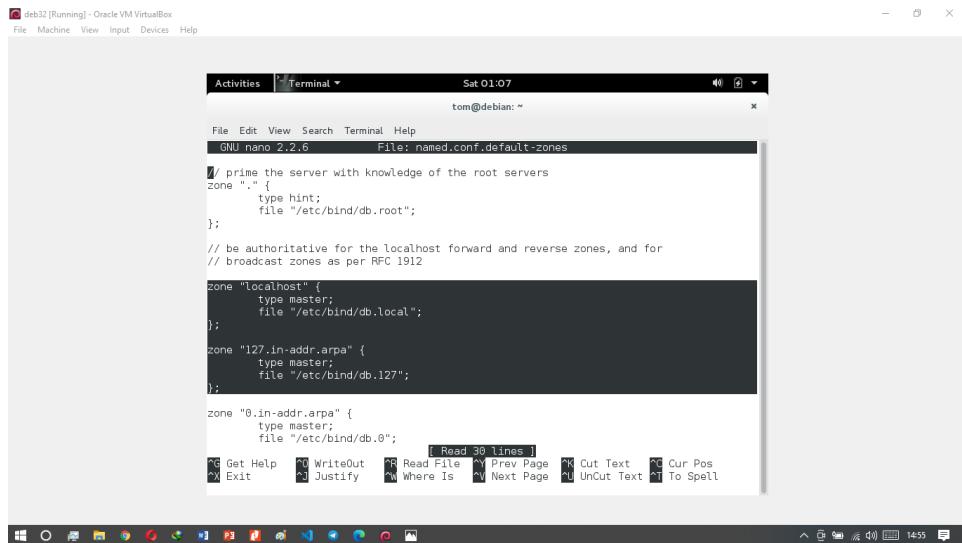
```
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@      IN      SOA     dhany.com. root.dhany.com. (
                      1           ; Serial
                      604800      ; Refresh
                      86400       ; Retry
                     2419200     ; Expire
                     604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@      IN      NS      ns.dhany.com.
27.16.168   IN      PTR     dhany.com.
28.16.168   IN      PTR     www.dhany.com.
29.16.168   IN      PTR     mail.dhany.com.
30.16.168   IN      PTR     www.tom.com.
```

7. Copy file db.local menjadi db.dhany kemudian edit dengan nano seperti langkah sebelumnya dan perlu diperhatikan pada penulisan IP.



```
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@      IN      SOA     dhany.com. root.dhany.com. (
                      2           ; Serial
                      604800      ; Refresh
                      86400       ; Retry
                     2419200     ; Expire
                     604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@      IN      NS      ns.dhany.com.
ns     IN      A      192.168.16.27
www   IN      A      192.168.16.28
mail   IN      A      192.168.16.29
```

8. Buka file named.conf.default-zones, copy isi file bagian ini



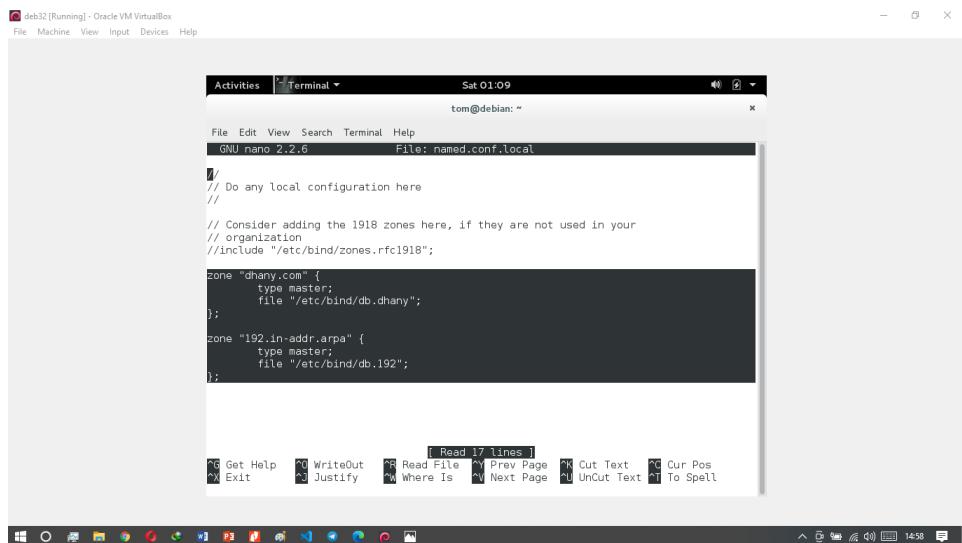
```
#!/ prime the server with knowledge of the root servers
zone "." {
    type hint;
    file "/etc/bind/db.root";
};

// be authoritative for the localhost forward and reverse zones, and for
// broadcast zones as per RFC 1912
zone "localhost" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.local";
};
zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.127";
};

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

[ Read 30 lines ]
```

9. Selanjutnya paste pada file named.conf.local dan edit menjadi seperti gambar di bawah.



```
//
// Do any local configuration here
//

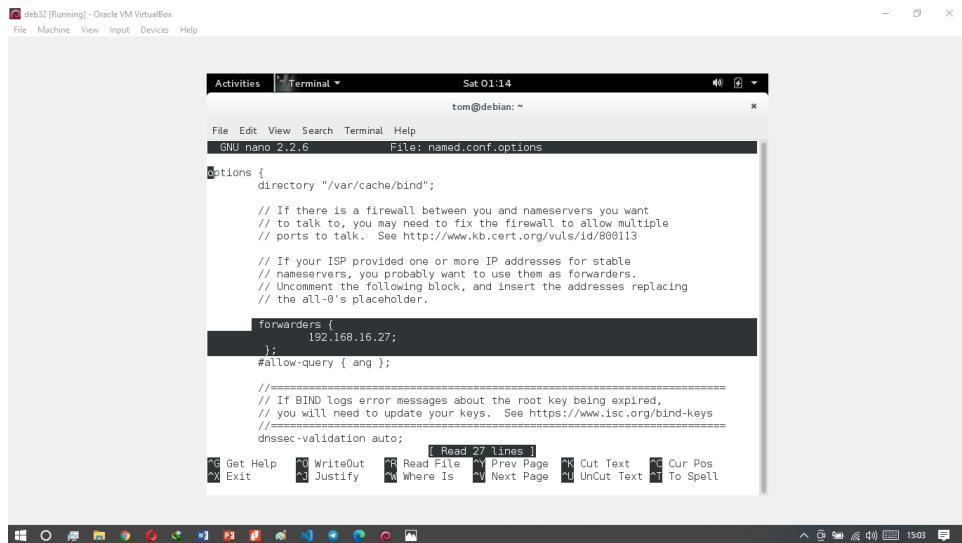
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

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

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

[ Read 17 lines ]
```

10. Edit file named.conf.options menjadi seperti ini.



```
options {
    directory "/var/cache/bind";

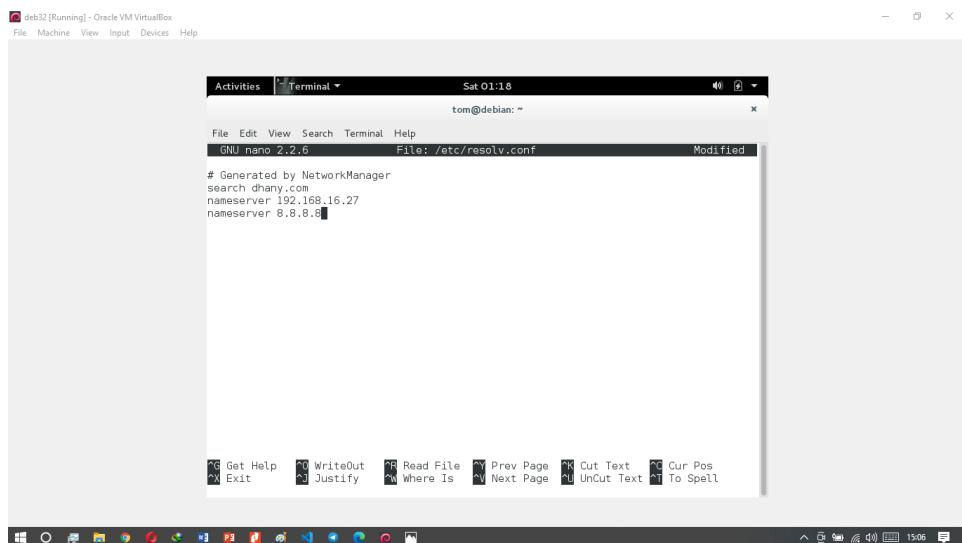
    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk. See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // 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 {
        192.168.16.27;
    };
    #allow-query { any; };

    //========================================================================
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys. See https://www.isc.org/bind-keys
    //================================================================
    dnssec-validation auto;
```

11. Edit file resolv.conf pada direktori /etc menjadi seperti gambar di bawah



```
# Generated by NetworkManager
search dhany.com
nameserver 192.168.16.27
nameserver 8.8.8.8
```

12. Setelah itu restart bind9 dan network dengan perintah “service bind9 restart” atau “service networking restart”

13. Lakukan test uji coba dengan nslookup atau ping ke alamat DNS, jika alamat server sesuai dengan yang sudah dikonfigurasikan pada interfaces dan reply tidak timeout maka DNS sudah berhasil.

```

deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Sat 01:22
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:~# nslookup www.dhany.com
Server: 192.168.16.27
Address: 192.168.16.27#53

Name: www.dhany.com
Address: 192.168.16.28

root@debian:~# ping www.dhany.com
PING www.dhany.com (192.168.16.28) 56(84) bytes of data
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.019 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.049 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.039 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.049 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.038 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.035 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.041 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=8 ttl=64 time=0.048 ms
64 bytes from debian (192.168.16.28): icmp_seq=9 ttl=64 time=0.042 ms

```

Pada konfigurasi ini saya tetap menggunakan IP asli adapter (192.168.16.27) dan IP DNS www.dhany .com yaitu 192.168.16.28.

## 2.2 Web Server

Langkah-langkah konfigurasi Web Server adalah sebagai berikut:

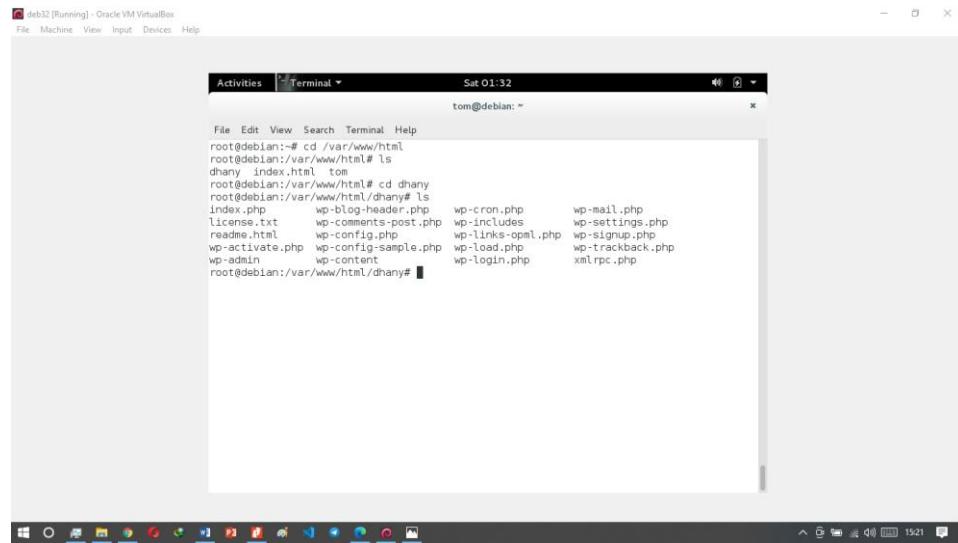
1. Install apache2 sekaligus php5 dengan perintah “apt-get install apache2 php5”

```

deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Fri 04:48
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:~/home/tom# apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data
Suggested packages:
  apache2-suexec-pristine apache2-suexec-custom
The following packages will be upgraded:
  apache2 apache2-bin apache2-data
3 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 441 not upgraded.
Need to get 1,453 kB of additional disk space.
After this operation, 8,192 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://security.debian.org jessie/updates/main apache2 i386 2.4.10-10+deb8u16 [209 kB]
Get:2 http://security.debian.org jessie/updates/main apache2-bin i386 2.4.10-10+deb8u16 [1,082 kB]
Get:3 http://security.debian.org jessie/updates/main apache2-data all 2.4.10-10+deb8u16 [163 kB]
Fetched 1,453 kB in 9s (153 kB/s)
Reading package logs... Done
(Reading database ... 149844 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../apache2_2.4.10-10+deb8u16_i386.deb ...
Unpacking apache2 (2.4.10-10+deb8u16) over (2.4.10-10+deb8u7) ...
Preparing to unpack .../apache2-bin_2.4.10-10+deb8u16_i386.deb ...
Unpacking apache2-bin (2.4.10-10+deb8u16) over (2.4.10-10+deb8u7) ...

```

2. Masuk ke direktori /var/www/html, di sini saya membuat direktori baru (dhany) untuk mempermudah saya.



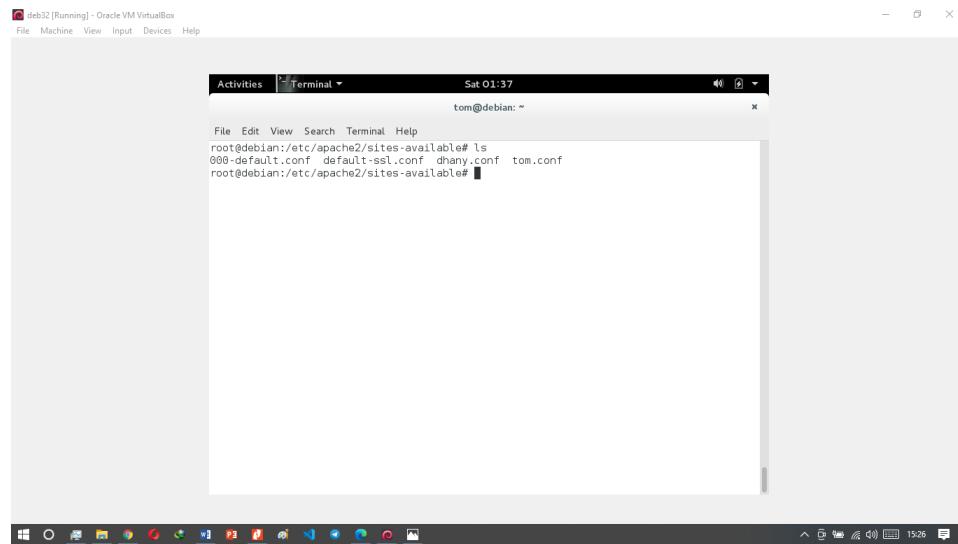
```
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

Activities Terminal Sat 01:32
tom@debian: ~

File Edit View Search Terminal Help
root@debian:~# cd /var/www/html
root@debian:/var/www/html# ls
dhany index.html tom
root@debian:/var/www/html# cd dhany
root@debian:/var/www/html/dhany# ls
index.php wp-blog-header.php wp-cron.php wp-mail.php
license.txt wp-comments-post.php wp-includes wp-settings.php
readme.html wp-config.php wp-links-opml.php wp-signup.php
wp-activate.php wp-config-sample.php wp-load.php wp-trackback.php
wp-admin wp-content wp-login.php xmlrpc.php
root@debian:/var/www/html/dhany#
```

Di dalam direktori tersebut awalnya saya isi dengan file index.html untuk testing web server.

3. Masuk ke direktori /etc/apache2/sites-available, kemudian copy file 000-default.conf menjadi dhany.conf



```
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help

Activities Terminal Sat 01:37
tom@debian: ~

File Edit View Search Terminal Help
root@debian:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf default-ssl.conf dhany.conf tom.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available#
```

4. Edit file dhany.conf menjadi seperti gambar di bawah

```

Activities Terminal Sat 03:01
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: dhany.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.dhany.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/dhany

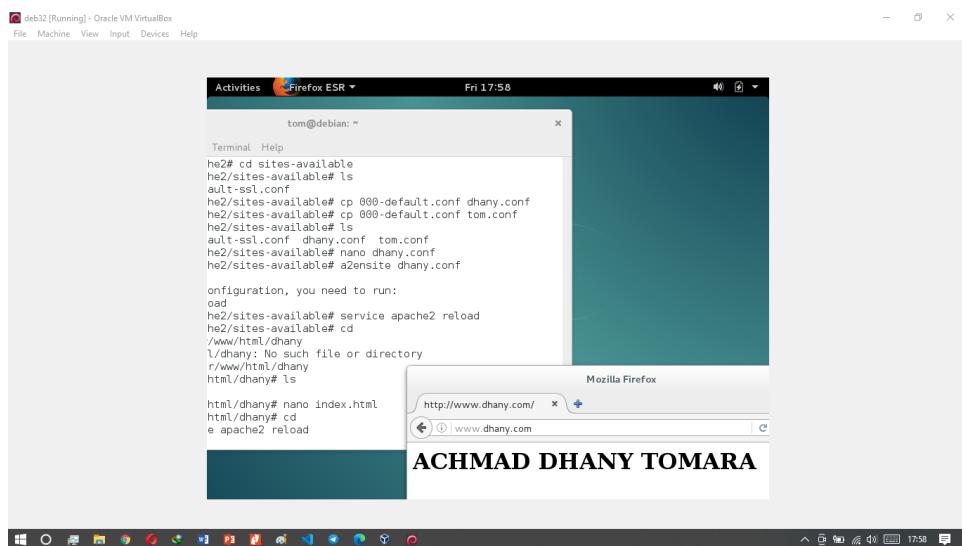
# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
LogLevel info ssl:warn

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
[ Read 31 lines ]

```

Perlu diperhatikan pada bagian virtual host disesuaikan dengan alamat DNS server yang sudah dibuat.

5. Aktifkan konfigurasi tersebut dengan perintah “a2ensite dhany.conf” dan restart apache “service apache2 reload”.
6. Cek web server dengan cara membuka alamat DNS Server yang sudah dibuat melalui browser, jika sudah ada tampilan halaman maka Web Server sudah berhasil.



## 2.3 Database Server

Langkah-langkah konfigurasi Database Server adalah sebagai berikut:

1. Install mysql server dengan perintah “apt-get install mysql-server”

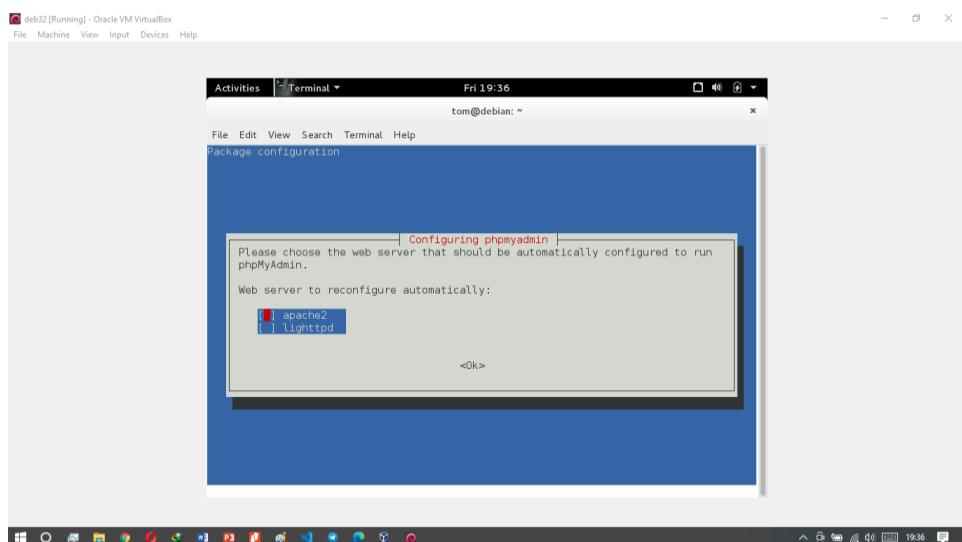
```

deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Fri 19:35
tom@debian: ~
root@debian:/home/tom# apt-get install mysql-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
libaio1 libdbd-mysql-perl libdbi-perl libhtml-template-perl libmysqlclient18
libterm-readkey-perl mysql-client-5.5 mysql-common mysql-server-5.5
mysql-server-core-5.5
Suggested packages:
libclone-perl libmldm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl
libpcre-expmatch-perl libtime-tzinfo-perl
The following NEW packages will be installed:
libaio1 libdbd-mysql-perl libdbi-perl libhtml-template-perl libmysqlclient18
libterm-readkey-perl mysql-client-5.5 mysql-common mysql-server mysql-server-5.5
mysql-server-core-5.5
0 upgraded, 11 newly installed, 0 to remove and 441 not upgraded.
Need to get 8,122 kB/9,046 kB of archives.
After this operation, 95.3 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://security.debian.org/ jessie/updates/main mysql-common all 5.5.62-0+deb8u1
[75.7 kB]
Media change: please insert the disc labeled
'Debian GNU/Linux 8.6.0 _Jessie_ - Official i386 DVD Binary-1 20160917-13:04'
in the drive '/media/cdrom/' and press enter
Get:2 http://security.debian.org/ jessie/updates/main libmysqlclient18 i386 5.5.62-0+deb8u1
[680 kB]

```

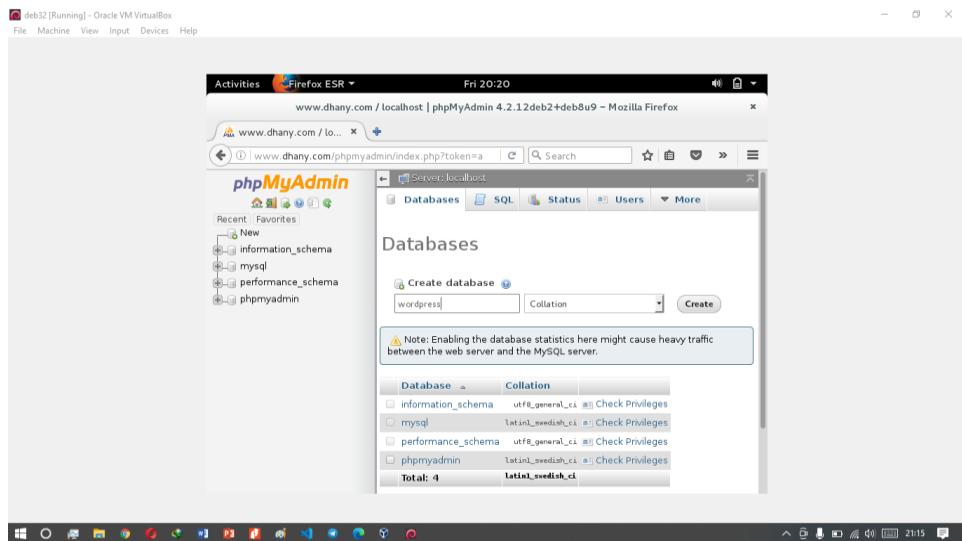
Lanjutkan dengan memasukkan password mysql.

## 2. Install phpmyadmin dengan perintah “apt-get install phpmyadmin”



Pilih apache2

## 3. Setelah instalasi selesai kemudian buka phpmyadmin melalui browser dan buat database untuk wordpress.



Membuat database wordpress juga bias dilakukan melalui terminal dengan memperhatikan perintah untuk mengizinkan semua privilege.

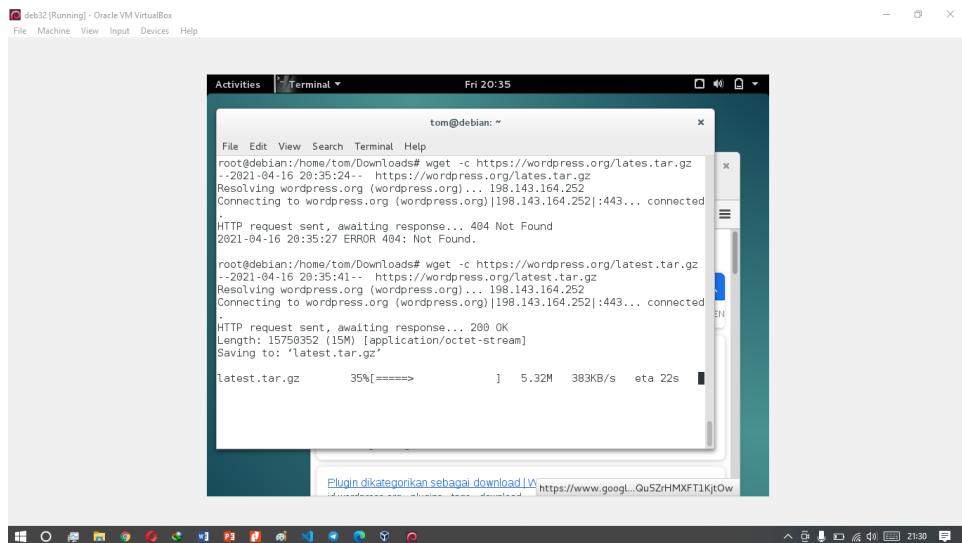
```
$ mysql -u root -p
```

```
mysql> CREATE DATABASE wordpress;
mysql> CREATE USER 'wpuser'@'localhost';
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO
'wpuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'root';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

## 2.4 Wordpress

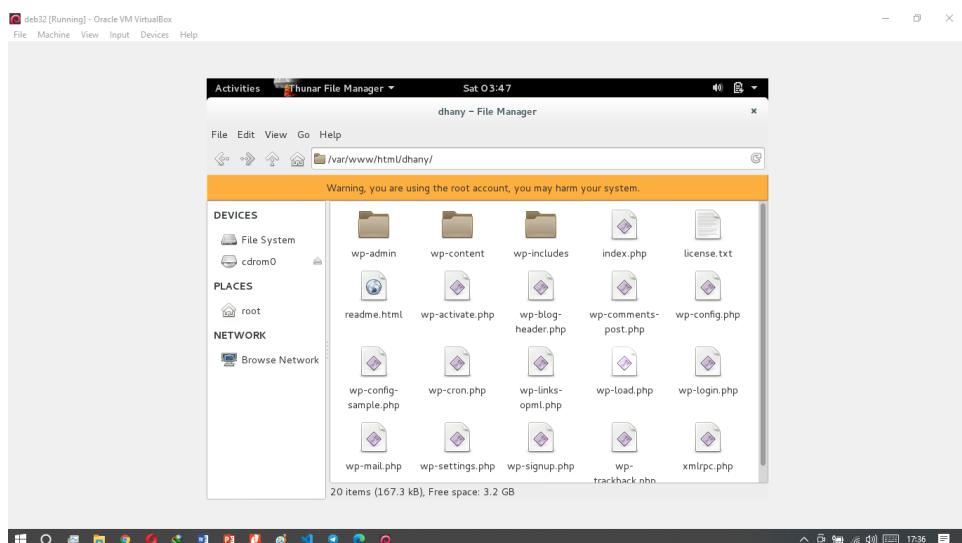
Langkah-langkah instalasi Wordpress adalah sebagai berikut:

1. Download Wordpress dengan perintah “wget –c <https://wordpress.org/latest.tar.gz>



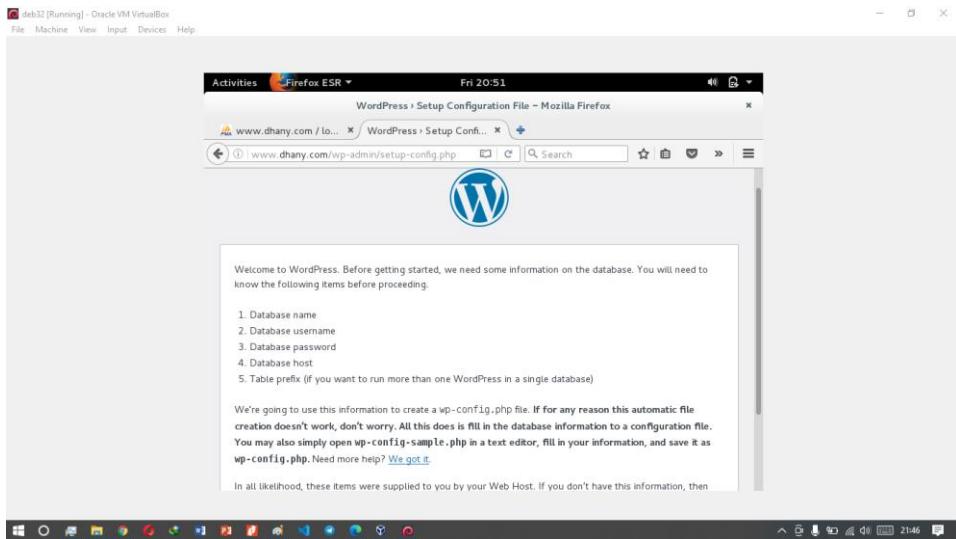
Di sini saya menggunakan bantuan adapter 2 (NAT) untuk mendapatkan koneksi internet dan langsung mendownload Wordpress dari virtual machine. Bisa juga dengan menggunakan FTP, tetapi harus menginstall tool tambahan yaitu samba atau bisa juga menggunakan Filezilla.

2. Setelah download selesai, ekstrak file latest.tar.gz dengan perintah “tar – xzvf latest.tar.gz”
3. Pindahkan folder Wordpress hasil ekstrak ke direktori web server yang sudah dibuat yaitu /var/www/html/dhany.

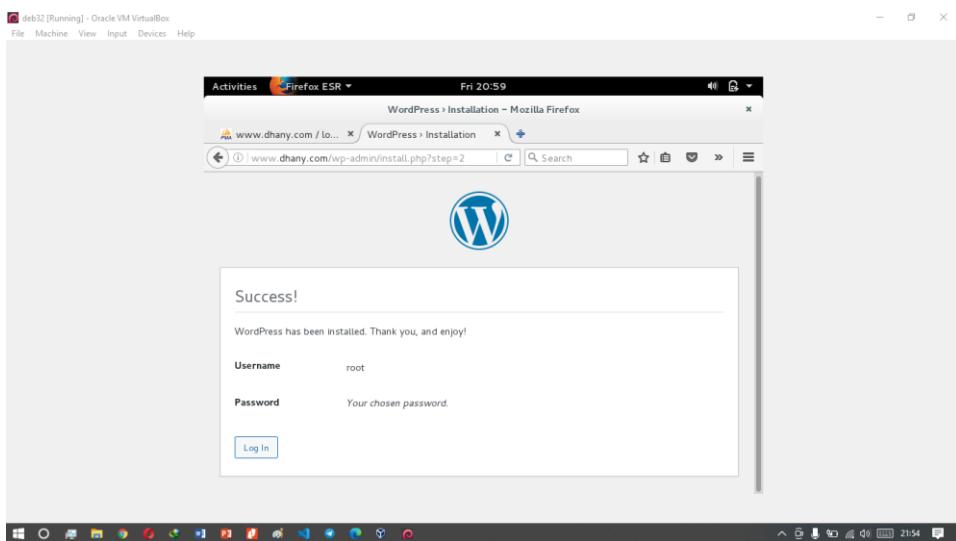


Di sini saya menggunakan bantuan Thunar untuk mempermudah mengakses direktori dan melakukan editing file.

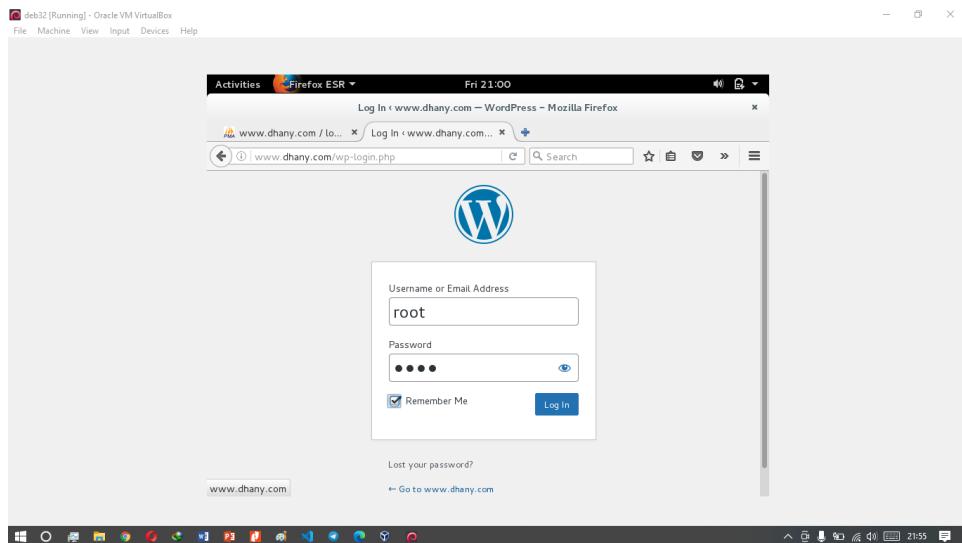
4. Selanjutnya masuk ke direktori di atas, dan berikan perintah “chown -R www-data /var/www/html/dhany” untuk mengubah owner direktori sehingga memudahkan instalasi Wordpress.
5. Install Wordpress melalui browser dengan membuka alamat domain yang sudah dibuat.



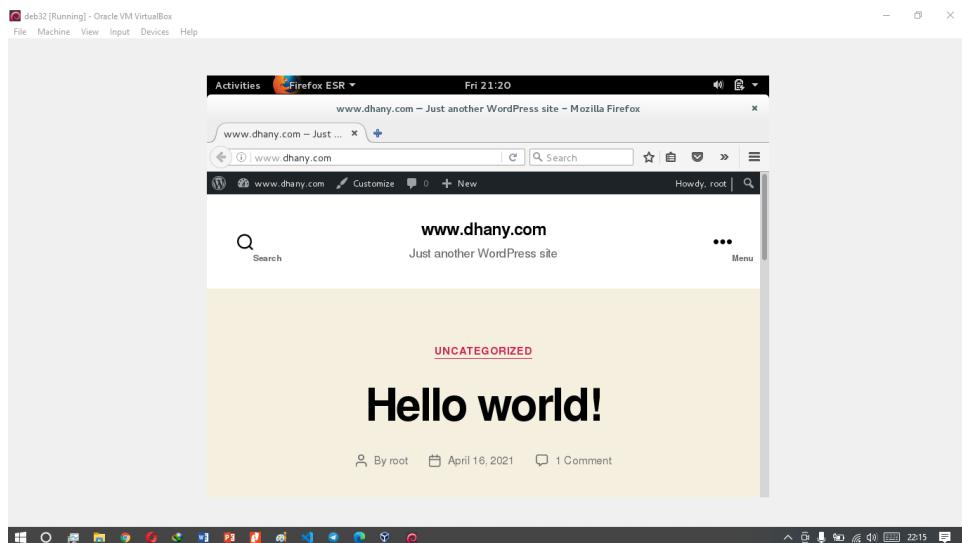
6. Klik “Let’s Go!” untuk melanjutkan proses instalasi. Perhatikan pada saat mengisi data.
7. Lanjutkan sampai instalasi sukses.



8. Login Wordpress dengan username dan password yang sudah dibuat.



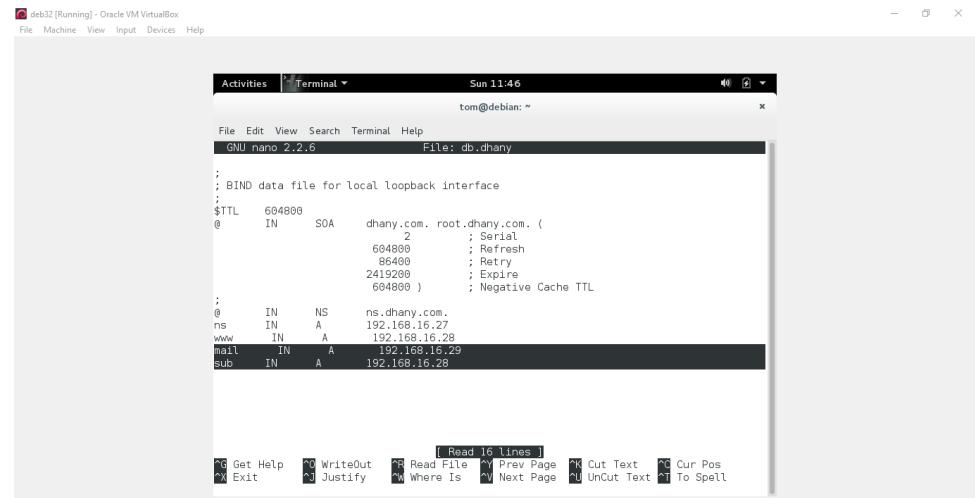
9. Instalasi dan uji coba DNS Server, Web Server, Database Server, dan Wordpress berhasil.



## 2.5 Subdomain

Langkah-langkah instalasi subdomain adalah sebagai berikut:

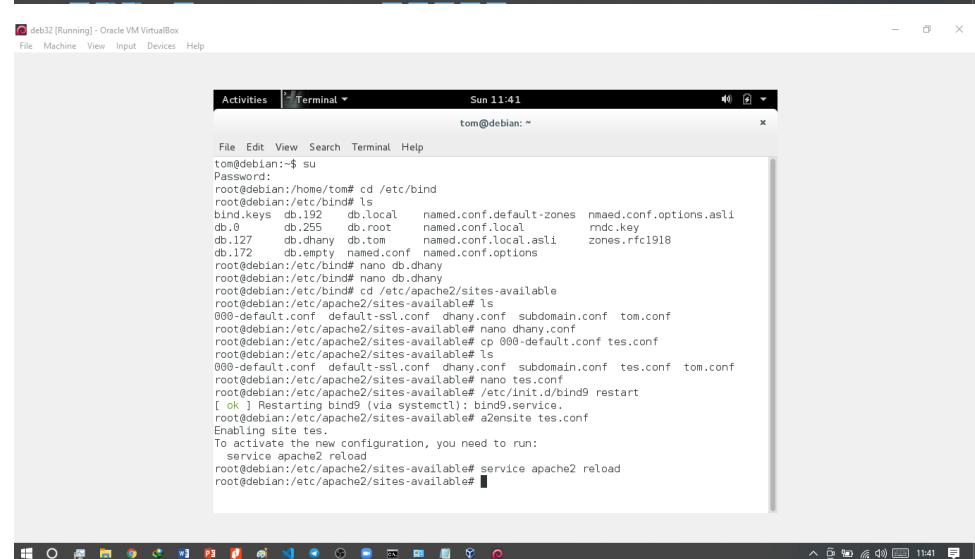
1. Tambahkan subdomain pada file forward DNS Server yang terletak di direktori bind, dengan perintah “nano /etc/bind/db.dhany”



```

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@       IN      SOA     dhany.com. root.dhany.com. (
                            2                     ; Serial
                           604800               ; Refresh
                            86400                ; Retry
                           2419200              ; Expire
                           604800 )              ; Negative Cache TTL
;
@       IN      NS      ns.dhany.com.
ns      IN      A       192.168.16.27
www     IN      A       192.168.16.28
mail    IN      A       192.168.16.29
sub     IN      A       192.168.16.28

```

```

tom@debian:~$ su
Password:
root@debian:/home/tom# cd /etc/bind
root@debian:/etc/bind# ls
bind.keys db.192 db.local named.conf.default-zones nmaed.conf.options.asli
db.0 db.255 db.root named.conf.local rndc.key
db.127 db.dhany db.tom named.conf.local.asli zones.rfc1918
db.172 db.emmy name.conf named.conf.options
root@debian:/etc/bind# nano db.dhany
root@debian:/etc/bind# cd /etc/apache2/sites-available
root@debian:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf default-ssl.conf dhany.conf subdomain.conf tom.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# nano dhany.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# cp 000-default.conf tes.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf default-ssl.conf dhany.conf subdomain.conf tes.conf tom.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# nano tes.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/bind9 restart
[ ok ] Restarting bind9 (via systemctl): bind9.service.
root@debian:/etc/apache2/sites-available# a2ensite tes.conf
Enabling site tes.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 reload
root@debian:/etc/apache2/sites-available# service apache2 reload
root@debian:/etc/apache2/sites-available#

```

Di dalam db.dhany saya menambahkan subdomain mail dan sub sehingga menjadi mail.dhany.com dan sub.dhany.com.

2. Setting file pada apache supaya subdomain bisa digunakan di webserver dengan perintah “nano /etc/apache2/sites-available/tes.conf”. File tes.conf merupakan file salinan dari default. Buat juga untuk domain mail.

```

deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Sat 16:16
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: subdomain.conf
<VirtualHost 192.168.16.29:80>
    # 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.dhany.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html/subdomain

    # Available loglevels: trace0, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    [ Read 31 lines ]
    ⌂ Get Help ⌂ WriteOut ⌂ Read File ⌂ Prev Page ⌂ Cut Text ⌂ Cur Pos
    ⌂ Exit ⌂ Justify ⌂ Where Is ⌂ Next Page ⌂ UnCut Text ⌂ To Spell

```

```

deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Sun 11:52
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: tes.conf
<VirtualHost 192.168.16.28:80>
    # 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 sub.dhany.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html/subdomain

    # Available loglevels: trace0, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

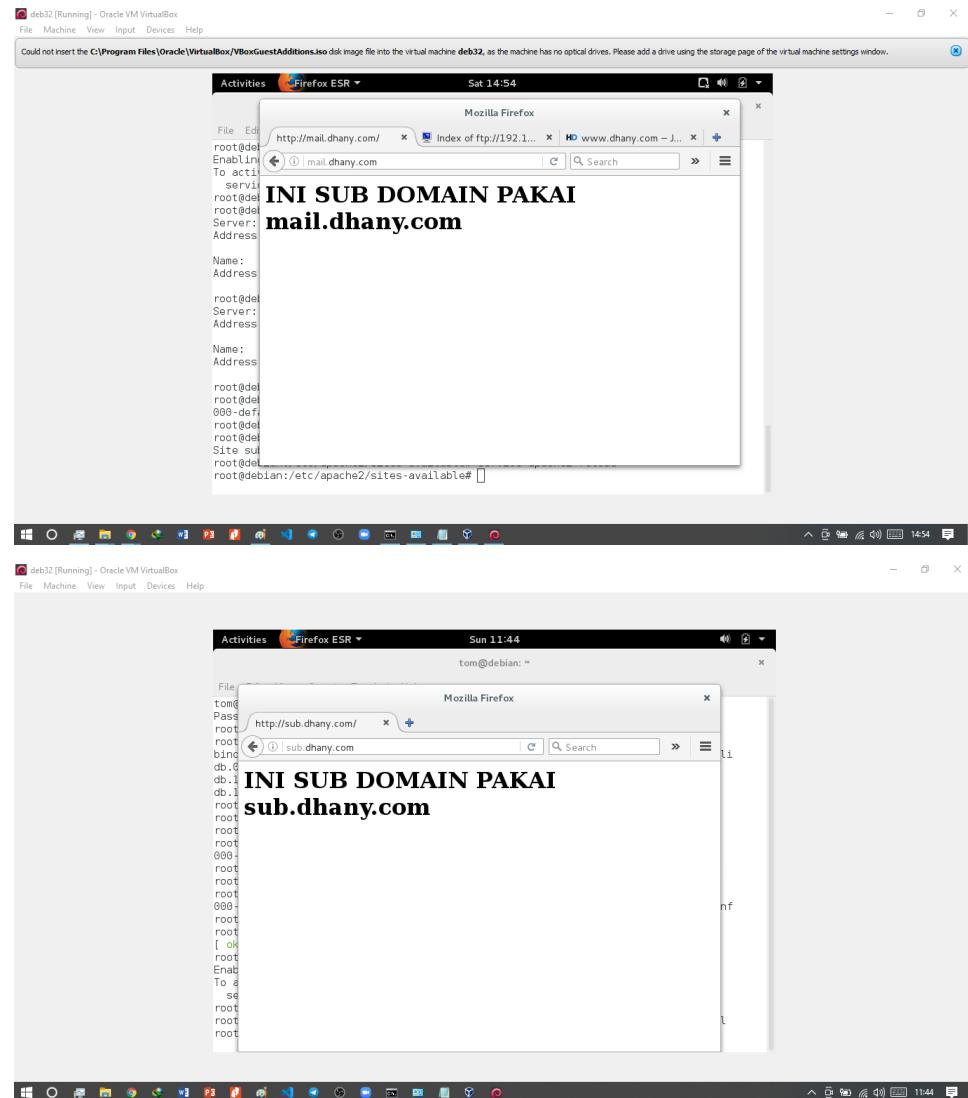
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    [ Read 31 lines ]
    ⌂ Get Help ⌂ WriteOut ⌂ Read File ⌂ Prev Page ⌂ Cut Text ⌂ Cur Pos
    ⌂ Exit ⌂ Justify ⌂ Where Is ⌂ Next Page ⌂ UnCut Text ⌂ To Spell

```

Perhatikan pada alamat IP Virtual Host, Server Name, Server Admin, dan Document Root.

3. Aktifkan konfigurasi dengan perintah “a2ensite subdomain.conf” dan “a2ensite tes.conf”.
4. Buat file dengan tampilan sederhana menggunakan bahasa HTML untuk menguji subdomain di dalam direktori /var/www/html/subdomain.
5. Setelah itu restart bind9 dan apache2 dengan perintah:  
“/etc/init.d/bind9 restart”  
“/etc/init.d/apache2 restart” atau “service apache2 reload”
6. Buka alamat subdomain yang sudah disetting melalui browser.



## 2.6 FTP Server

Langkah-langkah instalasi FTP Server adalah sebagai berikut:

1. Install proftpd dengan perintah “apt-get install proftpd”, kemudian pilih **standalone**.
2. Selanjutnya konfigurasi file proftpd.conf dengan perintah “nano /etc/proftpd/proftpd.conf”.

```

Activities Terminal Sat 18:29
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 FILE: /etc/proftpd/proftpd.conf
IdentLookups off
ServerName "Achmad Dhany"
ServerType standalone
DeferWelcome off
MultilineRFC2228 on
DefaultServer on
ShowSymlinks on
TimeoutNoTransfer 60
TimeoutStalled 60
TimeoutIdle 120
DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions ".l"
DenyFilter \*.*/
# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot ~

```

Hilangkan tanda # pada bagian DefaultRoot, dan dalam file tersebut saya mengganti beberapa settingan antara lain ServerName, TimeoutNoTransfer, TimeoutStalled, dan TimeoutIdle.

3. Di dalam FTP ini saya tetap menggunakan password, jika tidak menggunakan password bisa disetting sebagai anonym dengan mengganti direktori home milik anonymous pada file proftpd.conf.
4. Restart proftpd dengan perintah “/etc/init.d/proftpd restart”.
5. Buat folder untuk FTP Server di dalam home, di sini saya membuat folder “shareftp”.

```

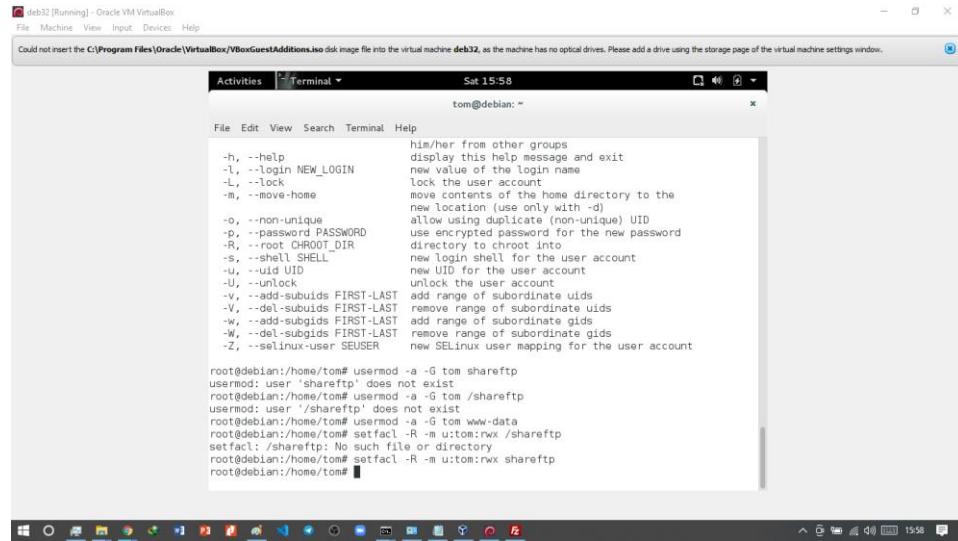
Activities Terminal Sat 18:38
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:/home# ls
achmad dhany kk tom
root@debian:/home# cd tom
root@debian:/home/tom# ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public shareftp Templates Videos
root@debian:/home/tom#

```

6. Setting permission untuk perizinan hak akses pada folder tersebut dengan perintah:

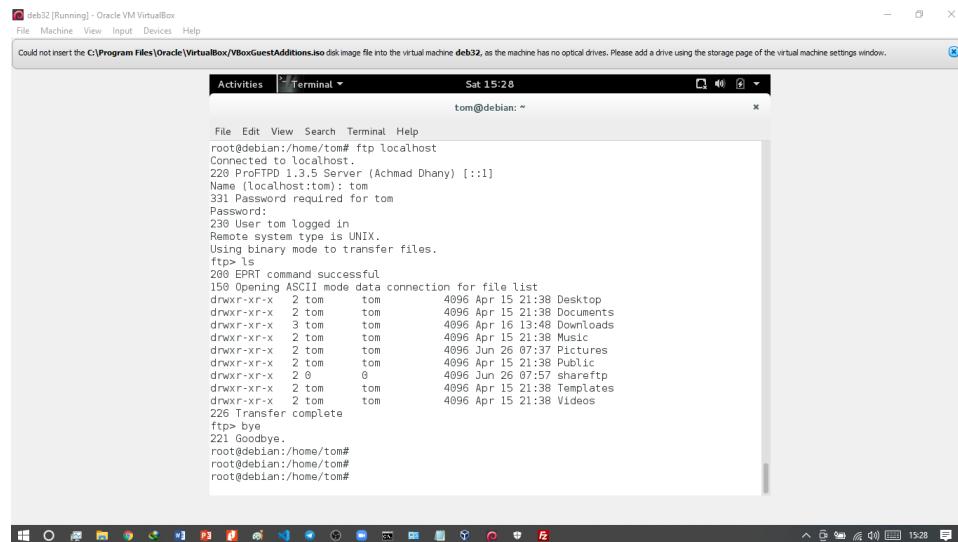
`usermod -a -G tom www-data`

```
setfacl -R -m u:tom:rwx shareftp
```



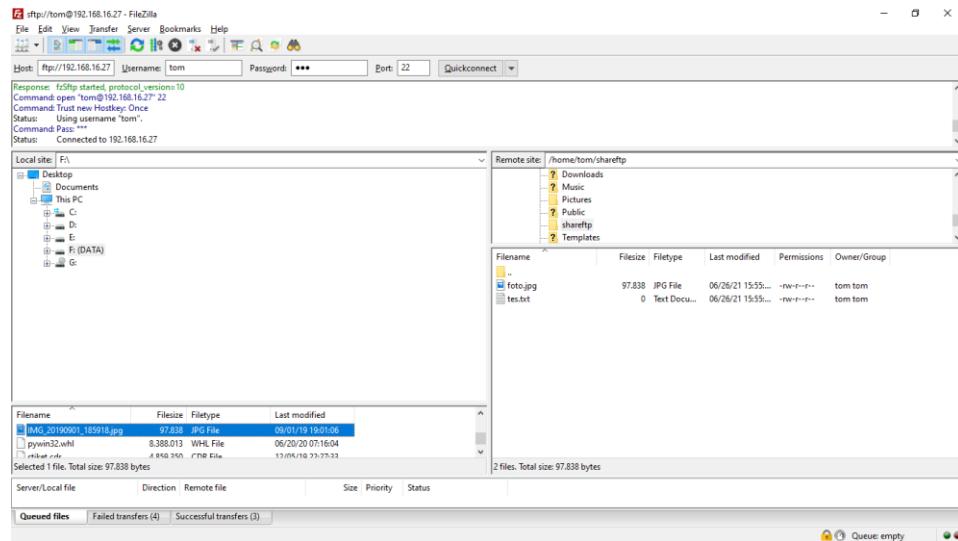
```
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox  
File Machine View Input Devices Help  
Could not insert the C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBoxGuestAdditions.iso disk image file into the virtual machine deb32, as the machine has no optical drives. Please add a drive using the storage page of the virtual machine settings window.  
Activities Terminal Sat 15:58 tom@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
-h, --help display this help message and exit  
-l, --login NEW_LOGIN new value of the login name  
-L, --lock lock the user account  
-m, --move-home move contents of the home directory to the new location (use only with -d)  
-o, --non-unique allow using duplicate (non-unique) UID  
-p, --password PASSWORD use encrypted password for the new password  
-R, --root CHROOT_DIR directory to chroot into  
-s, --shell SHELL new shell for the user account  
-u, --uid UID new UID for the user account  
-U, --unlock unlock the user account  
-v, --add-subuids FIRST-LAST add range of subordinate uids  
-V, --del-subuids FIRST-LAST remove range of subordinate uids  
-w, --add-subgids FIRST-LAST add range of subordinate gids  
-W, --del-subgids FIRST-LAST remove range of subordinate gids  
-Z, --selinux-user SEUSER new SELinux user mapping for the user account  
root@debian:/home/tom# usermod -a -G tom shareftp  
usermod: user 'shareftp' does not exist  
root@debian:/home/tom# usermod -a -G tom /shareftp  
usermod: user '/shareftp' does not exist  
root@debian:/home/tom# usermod -a -G tom www-data  
root@debian:/home/tom# setfacl -R -m u:tom:rwx /shareftp  
setfacl: /shareftp: No such file or directory  
root@debian:/home/tom# setfacl -R -m u:tom:rwx shareftp  
root@debian:/home/tom#
```

## 7. Di sini saya melakukan pengujian dari localhost, browser, dan Filezilla.

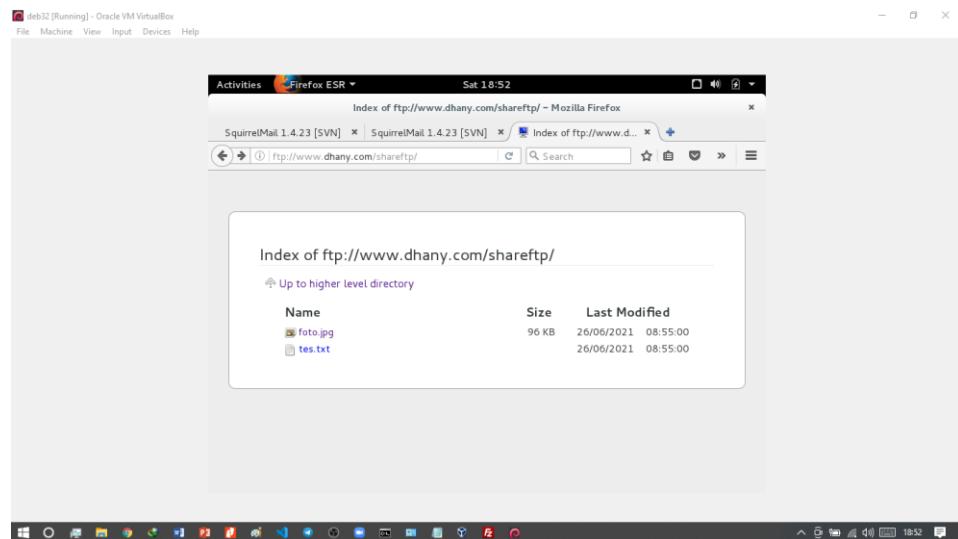


```
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox  
File Machine View Input Devices Help  
Could not insert the C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBoxGuestAdditions.iso disk image file into the virtual machine deb32, as the machine has no optical drives. Please add a drive using the storage page of the virtual machine settings window.  
Activities Terminal Sat 15:28 tom@debian: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
root@debian:/home/tom# ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 ProFTPD 1.3.5 Server (Achmad Dhany) [:1]  
Name (localhost:tom): tom  
331 Password required for tom  
Password:  
230 User tom logged in  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp> ls  
200 EPRT command successful  
150 Opening ASCII mode data connection for file list  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Desktop  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Documents  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 16 13:46 Downloads  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Music  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Jun 26 07:37 Pictures  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Public  
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 Jun 26 07:57 shareftp  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Templates  
drwxr-xr-x 2 tom tom 4096 Apr 15 21:38 Videos  
226 Transfer complete  
ftp> bye  
221 Goodbye.  
root@debian:/home/tom#  
root@debian:/home/tom#  
root@debian:/home/tom#
```

Uji coba transfer gambar dan membuat file untuk direktori “shareftp” melalui Filezilla dengan memasukkan IP Host Server, username dan password debian, serta port FTP yaitu 22.



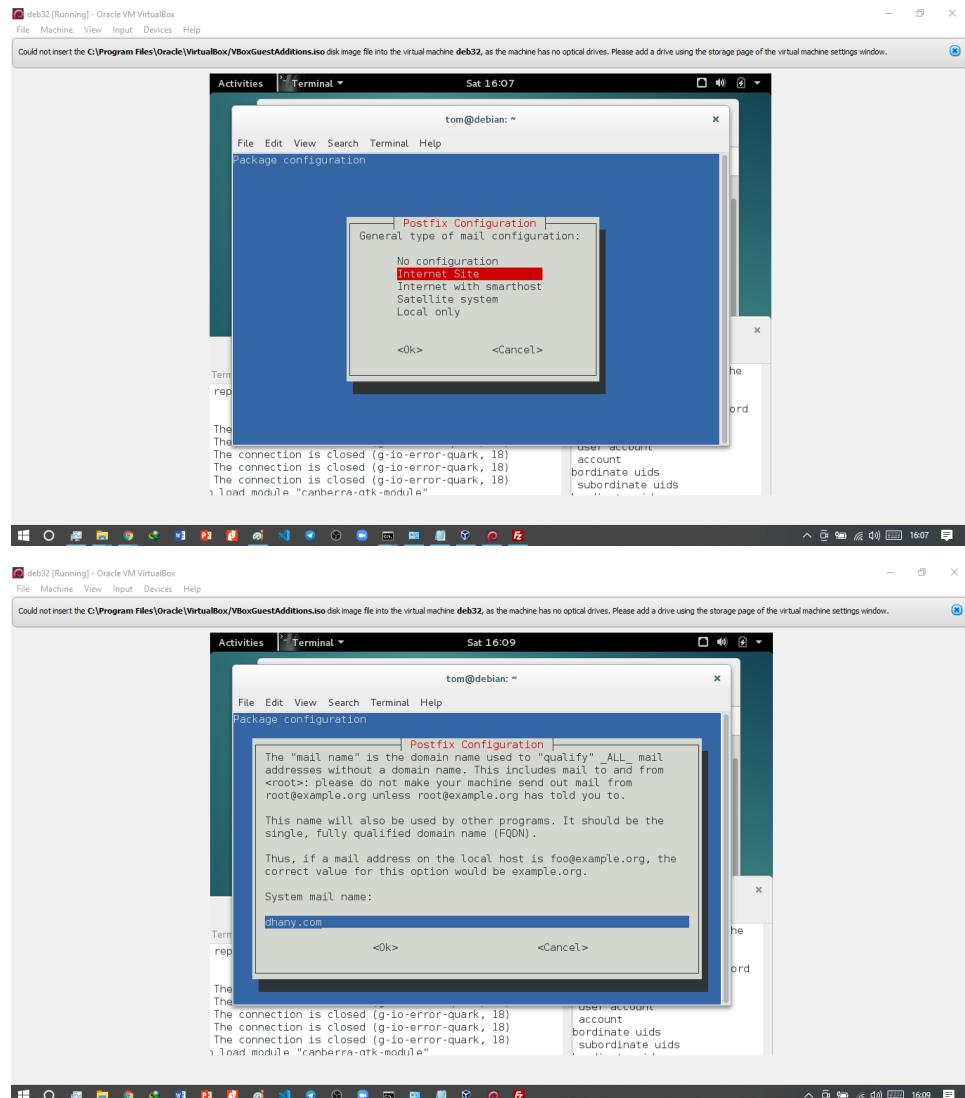
### Uji coba FTP Server dari browser debian.



## 2.7 Mail dan Webmail Server

Langkah-langkah instalasi Mail dan Webmail Server adalah sebagai berikut:

1. Install postfix, squirrelmail, courier-imap, dan courier-pop dengan perintah “apt-get install postfix squirrelmail courier-imap courier-pop”.
2. Pada saat instalasi postfix, pilih Internet Site dan isikan nama domain “dhany.com”.



3. Buat folder untuk webmail dengan perintah “mailedirmake /etc/skel/Maildir”.
4. Tambahkan user terlebih dahulu dengan perintah “useradd (nama)” kemudian lengkapi password dan data user. Di sini saya membuat user “kk” dan “achmad”.
5. Setting file main.cf pada direktori /etc/postfix dengan perintah “nano /etc/postfix/main.cf”.

```

Activities Terminal Sat 19:05
tom@debian: ~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.2.6 File: /etc/postfix/main.cf

smtpd_restriction_classes = permit_mynetworks permit_sasl_authenticated defer_unauth_d...
myhostname = debian
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = dhany.com, debian, localhost.localdomain, localhost, 0.0.0.0/0
relayhost =
mynetworks = 0.0.0.0/0
mailbox_command =
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
home_mailbox = Maildir/
inet_protocols = ipv4

```

Tambahkan “`home_mailbox = Maildir/`” pada baris terakhir.

6. Selanjutnya konfigurasi ulang postfix dengan perintah “`dpkg-reconfigure postfix`”.

**General Type of Mail Configuration: Internet Site**

**System Mail Name:** tambah dhany.com dan 0.0.0.0/0 (lihat gambar)

**Root and postmaster mail recipient:** (kosongkan)

**Other destination to accept...:** (kosongkan)

**Force synchronous updates...:** No

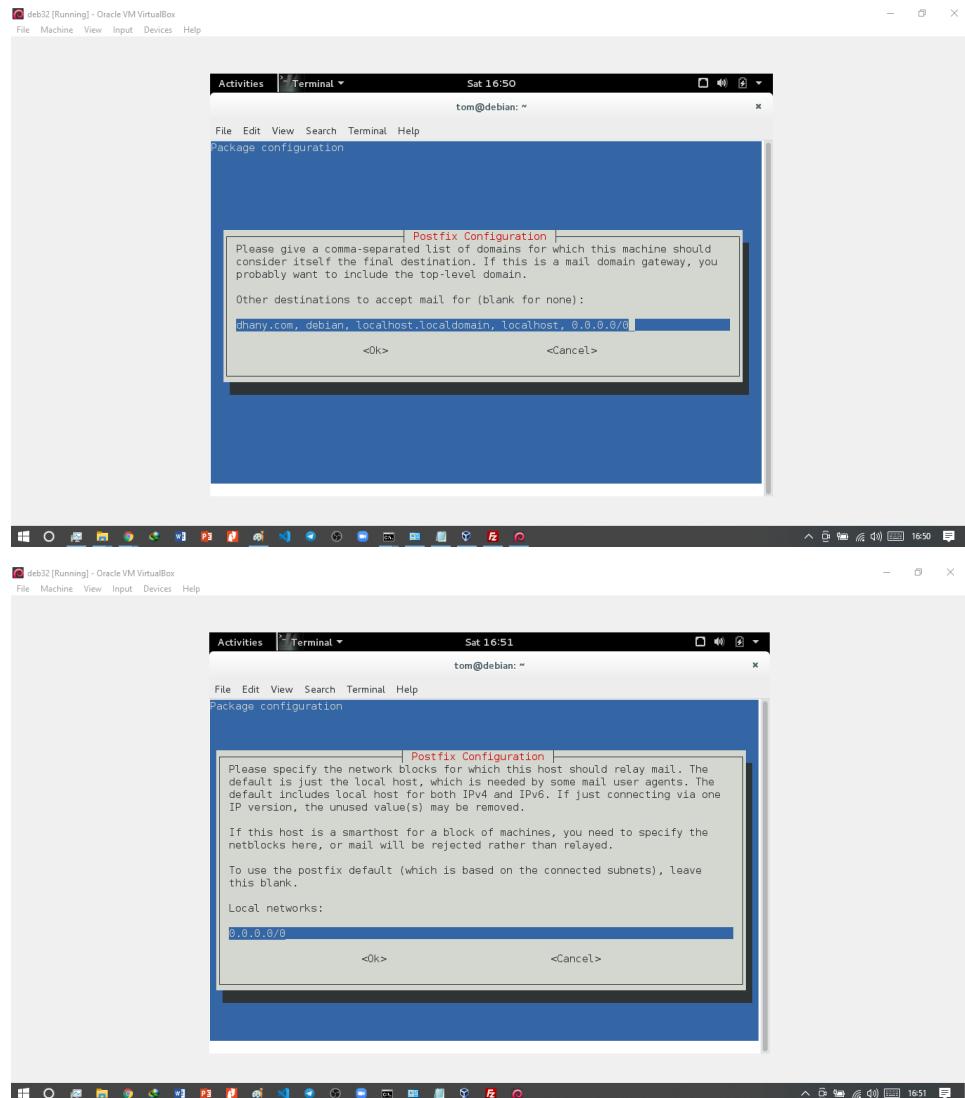
**Local Networks:** 0.0.0.0/0 (tambahkan paling belakang)

**Use Procmail for local delivery:** No

**Mailbox size limit (bytes):** 0

**Local address extension character:** +

**Internet protocols to use:** ipv4



7. Setelah itu lanjut instalasi webmail menggunakan Squirrelmail. Pertama setting apache2.conf pada direktori /etc/apache2/ dengan perintah “nano /etc/apache2/apache2.conf”.

```

# LogFormat "%{User-Agent}i %host_c$ %r %s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\""
LogFormat "%{User-Agent}i %host_c$ %r %s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\" combined"
LogFormat "%{User-Agent}i %host_c$ %r %s %b \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\" common"
LogFormat "%{User-Agent}i -> %U" referer
LogFormat "%{User-Agent}i" agent

# Include of directories ignores editors' and dpkg's backup files,
# see README.Debian for details.

# Include generic snippets of statements
IncludeOptional conf-enabled/*.conf

# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

# tambahan
Include /etc/squirrelmail/apache.conf

```

Tambahkan “Include /etc/squirrelmail/apache.conf” pada baris terakhir.

8. Setting file apache.conf pada direktori /etc/squirrelmail/ dengan perintah “nano /etc/squirrelmail/apache.conf”.

Di sini saya mengubah Alias /squirrelmail menjadi Alias /webmail. Ubah juga alamat pada Virtual Host, DocumentRoot, dan ServerName sesuai mail.dhany.com.

```

<Files configtest.php>
    order deny,allow
    deny from all
    allow from 127.0.0.1
</Files>
</Directory>

# users will prefer a simple URL like http://webmail.example.com
<VirtualHost 192.168.16.29:80>
    DocumentRoot /usr/share/squirrelmail
    ServerName mail.dhany.com
</VirtualHost>

# redirect to https when available (thanks omen@descolada.dartmouth.edu)
#
# Note: There are multiple ways to do this, and which one is suitable for
# your site's configuration depends. Consult the apache documentation if
# you're unsure, as this example might not work everywhere.
#
#<ifModule mod_rewrite.c>
#    <ifModule mod_ssl.c>
#        <Location /squirrelmail>

```

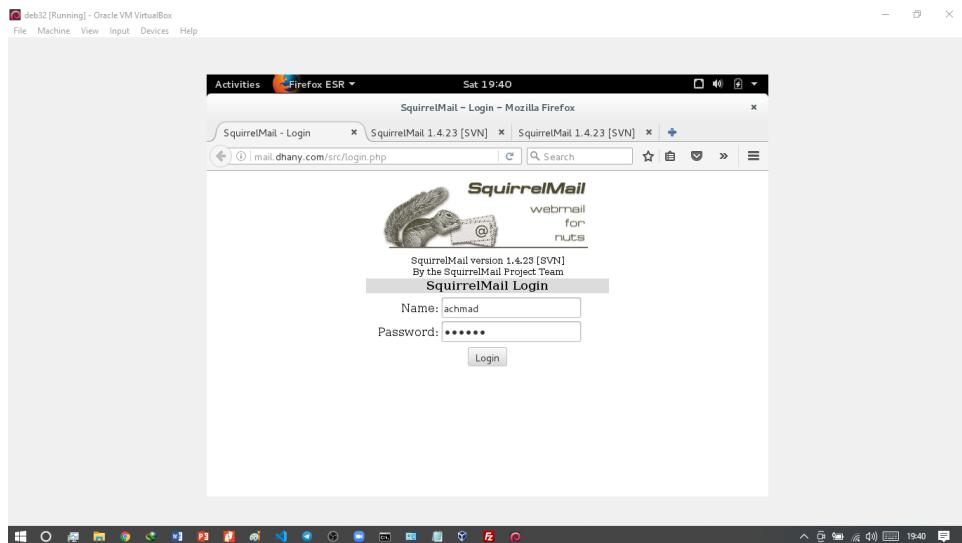
9. Setelah disetting semua, restart semua konfigurasi dengan perintah:
  - “service apache2 restart”
  - “service postfix restart”
  - “service courier-imap restart”.
10. Lakukan uji coba SMTP dan POP3 server dengan menggunakan telnet melalui terminal.

```

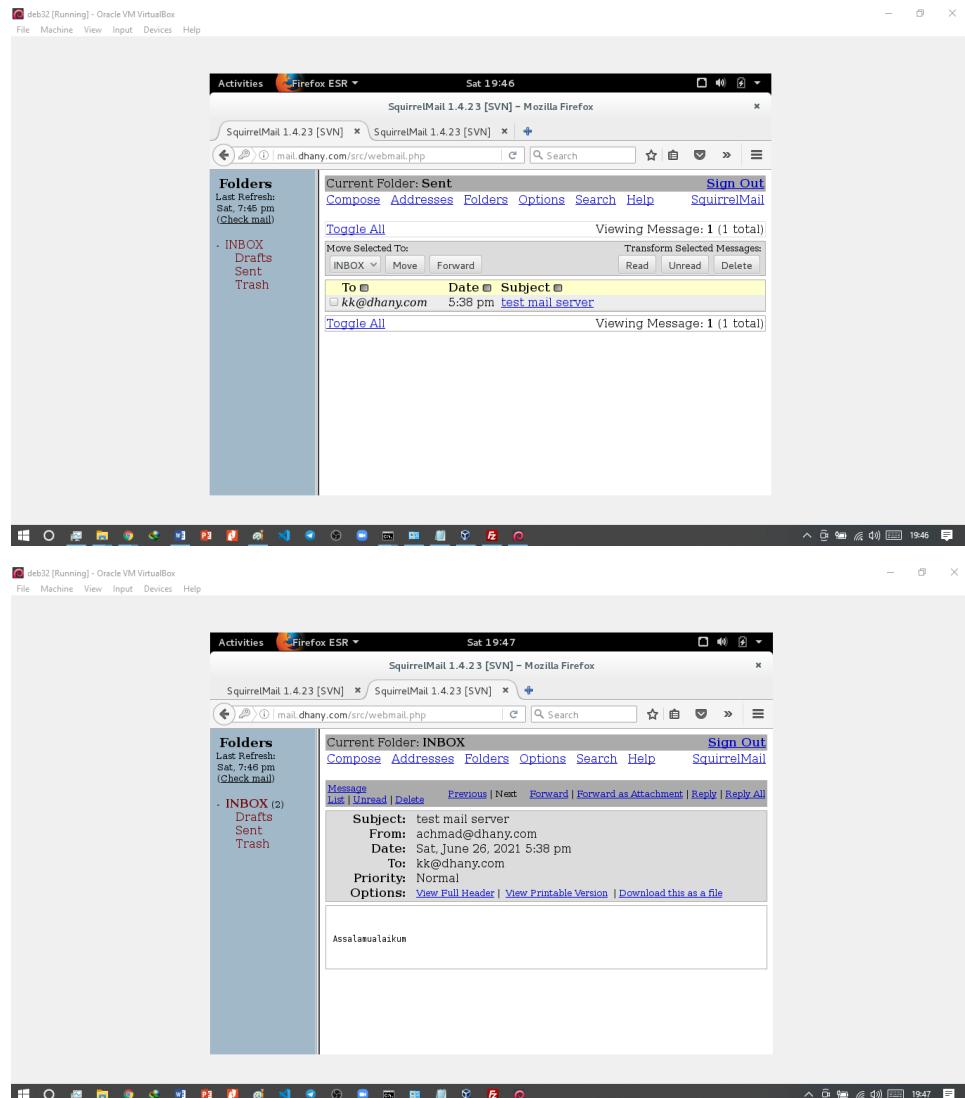
deb32 [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal Sat 19:33
tom@debian: ~
root@debian:/home/tom# telnet mail.dhany.com 25
Trying 192.168.16.29...
Connected to mail.dhany.com.
Escape character is '^'.
220 debian ESMTP Postfix (Debian/GNU)
mail from:achmad
501 5.5.4 Syntax: MAIL FROM:<address>
mail from:achmad
250 2.1.0 OK
rcpt to:k
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>,<CR><LF>
helo boss.
.
250 2.6.0 OK: queued as 2413945939
bye
502 5.5.2 Error: command not recognized
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
root@debian:/home/tom#

```

11. Lakukan uji coba webmail menggunakan squirrelmail dengan cara membuka alamat server (mail.dhany.com) melalui browser kemudian masukkan username dan password yang sudah dibuat.



12. Lakukan uji coba kirim dan baca pesan antar user.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

DNS Server berfungsi untuk menerjemahkan alamat IP menjadi nama domain dan sebaliknya sehingga memudahkan pengguna internet dalam mengakses suatu alamat. Web Server memudahkan pengguna internet untuk mengakses suatu server dan kemudian dikembangkan lagi dalam bentuk halaman-halaman pada alamat server tersebut. Database server memiliki beberapa manfaat yaitu mengelompokkan data untuk mempermudah identifikasi data, database menyiapkan data yang sesuai dengan permintaan user terhadap suatu informasi dengan cepat dan akurat. Wordpress berguna untuk memudahkan pembuatan dan pemeliharaan blog seperti penulisan, pengeditan, dan pempublikasian dengan fungsi khusus untuk memanajemen gambar, video, komentar, dan lain-lain. Subdomain berguna untuk membagi satu situs website menjadi beberapa bagian. FTP Server berfungsi untuk mengkoneksikan komputer dengan perangkat web server hosting dan mengakses semua data web secara remote. Webmail Server dapat mengorganisir email dengan leluasa dibandingkan dengan aplikasi email klien, selain itu dapat menggunakan fitur-fitur yang mungkin tidak bisa didukung langsung oleh email klien seperti chat pada Gmail dan Yahoo. Sedangkan manfaat dari email klien adalah mendapat update inbox terbaru tanpa harus mengeceknya secara manual.

DNS Server, Web Server, Database Server, Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail Server pada kasus ini adalah satu rangkaian yang saling berhubungan dan berkaitan satu sama lain. Penting untuk memperhatikan detail informasi dan data yang dikonfigurasikan pada saat proses instalasi.

#### **3.2 Saran**

Dengan adanya DNS Server, Web Server, Database Server, Wordpress, Subdomain, FTP Server, dan Webmail Server sangat membantu developer dalam kegiatan pengembangan suatu situs agar menjadi lebih professional. Sehingga

diharapkan dapat membawa kemajuan dalam bidang teknologi informasi dan memberikan manfaat bagi seluruh umat manusia di dunia.

## DAFTAR PUSTAKA

*Apa Itu Database Server? Begini Pengertian, Fungsi dan Cara Kerjanya!* (n.d.). Forum Web Hosting No.1 Indonesia. Retrieved April 17, 2021, from <https://www.diskusiwebhosting.com/threads/apa-itu-database-server-begini-pengertian-fungsi-dan-cara-kerjanya.35219/>

*Apa Itu WordPress? Pengertian WordPress dan Sejarahnya.* (2018, June 11). *Hostinger Tutorial.* [/tutorial/apa-itu-wordpress](#)

Data, M. (2018, June 19). *Instalasi WordPress Pada Server Linux.* Medium. <https://medium.com/@dataq/installasi-wordpress-pada-server-linux-41f7ae1edafb>

*Tutorial install wordpress di Debian dengan virtualbox.* (n.d.). *Blog TKJ.* Retrieved April 17, 2021, from [http://tekaje-go-blog.blogspot.com/2016/02/tutorial-install-wordpress-di-debian\\_27.html](http://tekaje-go-blog.blogspot.com/2016/02/tutorial-install-wordpress-di-debian_27.html)

*Mengatasi FTP open for write: Permission denied Pada Filezilla Di VPS Server, File Transfer Failed.* (n.d.). Retrieved June 26, 2021, from <https://blog.rikoyudiansyah.com/mengatasi-ftp-open-for-write-permission-denied-pada-filezilla-di-vps-server-file-transfer-failed/>

*Apa Itu FTP: Pengertian, Fungsi, dan Cara Menggunakannya.* (2021, April 22). *Blog Goldenfast.Net.* <https://www.goldenfast.net/blog/ftp-adalah/>

IDCloudHost, M. (2019, October 22). *Mengenal Apa itu Webmail: Defenisi, Fungsi, Manfaat, Contohnya.* IDCloudHost. <https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-webmail-defenisi-fungsi-manfaat-contohnya/>

NKD, F. (2020, July 27). Mengetahui Pengertian Subdomain, Fungsi, dan Cara Pembuatannya. *Web developer LOGIQUE's Blog.*

<https://www.logique.co.id/blog/2020/07/27/pengertian-subdomain/>