

Membuat Server dengan Linux O.S ver. Debian Lenny (5.0)



Penulis : Pudja Mansyurin

Email @ pudja.mozar@yahoo.com

YMessenger @ pudja.mozar

Facebook @ Pudja Mansyurin

WebBlog @ www.jokamIT.co.cc

Website @ www.mansyurin.comli.com

Login ke sistem (via terminal only)

Dalam linux, user dibagi menjadi dua. Ada User biasa, dan ada juga Super User yg disebut "root". Atau dalam windows, kita kenal dengan "Administrator". Untuk melakukan konfigurasi yg menyangkut sistem, maka kita membutuhkan Hak Akses Penuh (SuperUser).

Jika kita masih user biasa, maka bertandakan "\$". Dan jika kita sudah root, maka ditandakan "#".

a. Quick Way

Untuk cara cepatnya, tinggal tambahkan perintah "**sudo**" sebelum perintah selanjutnya.

```
pudja@debian:~$ sudo vim /etc/network/interfaces
```

b. Safety Way

```
pudja@debian:~$ su
```

```
password: (isikan passwd untuk root)
```

Konfigurasi Ip Address

Terlebih dahulu, pastikan Ethernet sudah terpasang di komputer. Di linux, Interface Ethernet pertama disebut "Eth0".

a. Quick Way (Cara Cepat)

```
debian:~# ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 up
```

Kelemahannya, jika komputer di restart, maka konfigurasi di atas akan hilang (A.K.A "Sementara").

b. Safety Way

- File konfigurasinya terletak di direktori "/etc/network/interface". Kemudian edit dengan **nano, vi, atau vim**.

```
debian:~# vim /etc/network/interfaces
```

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
#allow-hotplug eth0
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.1
    netmask 255.255.255.0
    #network 192.168.1.0
    #broadcast 192.168.1.255
    #gateway 192.168.1.1
    # dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed
    #dns-search debian.edu

# The secondary network interface
auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.10.10.1
    netmask 255.255.255.0
```

Dan tambahkan Ip Address seperti gambar di atas. Untuk INSERT, tekan tombol "i". Kemudian simpan, dengan menekan "**Esc**", lalu tekan ":" dan tuliskan "**wq**" (WriteQuit) atau untuk keluar saja tekan "**q!**" (Quit(NoSave)).

- Lihat hasil konfigurasi.

```
debian:~# ifconfig
```

```

debian:/home/pudja# ifconfig | more
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:85:b0:e9
          inet addr:192.168.1.1  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe85:b0e9/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:537 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:648 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:50635 (49.4 KiB)  TX bytes:74463 (72.7 KiB)
          Interrupt:18 Base address:0x1080

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:16436  Metric:1
          RX packets:223 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:223 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:19999 (19.5 KiB)  TX bytes:19999 (19.5 KiB)

```

Jika interface sudah masuk seperti diatas, berarti berhasil.

➤ Restart Network

debian:~# /etc/init.d/networking restart

Merubah Nama Host (komputer)

Merubah nama host, ini berfungsi untuk nama komputer kita pada jaringan lokal, agar dapat dikenali.

debian:~# vim /etc/hosts

```

127.0.0.1    localhost
192.168.1.1  debian.debian.edu    debian

```

Kemudian tambahkan HOSTnya, dibelakang Ip Address.

Menambahkan DNS

Untuk bisa konek ke Internet, maka kita perlu menambahkan DNS yg kita dapat dari ISP.

debian:~# vim /etc/resolv.conf

Dan tambahkan seperti berikut (sesuaikan dengan jaringan Anda).

```

search debian.edu
nameserver 192.168.1.1

```

Konfigurasi Repositori

Repositori ini fungsinya, agar kita dapat mengInstall paket2 software pada debian Lenny. Misalnya via CD, FTP, HTTP dll. Untuk file konfigurasinya terletak di "/etc/apt/source.list".

debian:~# vim /etc/apt/source.list

```

#
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 5.0.0 _Lenny_ - Official i386 DVD Binary-1 2009021
4-16:54]/ lenny contrib main
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 5.0.0 _Lenny_ - Official i386 DVD Binary-1 20090214-
16:54]/ lenny contrib main
# deb http://security.debian.org/ lenny/updates main contrib
# deb-src http://security.debian.org/ lenny/updates main contrib
# deb http://volatile.debian.org/debian-volatile lenny/volatile main contrib
# deb-src http://volatile.debian.org/debian-volatile lenny/volatile main contrib

```

Kemudian beri tanda “#” untuk disable, pada source yg dirasa tidak perlu. Misal, disini saya tidak terkoneksi ke Internet, maka saya hanya membutuhkan source dari CD saja. Maka saya memberi tanda “#” pada semua source, kecuali dari CD-ROM.

Setelah itu Update daftar paket2nya.

```
debian:~# apt-get update
```

SSH Server

Seperti pada Windows, yg terkenal dengan Remote via TelnetNya. Tapi... di linux kita menggunakan SSH (Secure Shell) karena lebih aman dan nyaman. Dengan mengInstall SSH Server, kita dapat menjalankan komputer Server dari manapun kita berada, asalkan terkoneksi ke Server (Lokal Only(Kecuali Ip Public)).

```
debian:~# apt-get install openssh-server
```

Dan untuk mengTestnya,

```
debian:~# ssh localhost (via Localhost(server))
```

```
debian:~# ssh 192.168.1.1 (via Jaringan Lokal)
```

Untuk OS. Windows. Maka kita memerlukan aplikasi tambahan untuk SSH ClientNya. Anda bisa menggunakan **putty** (www.putty.nl).

DNS Server

DNS (Domain Name System) untuk nama domain jaringan.

- Install “bind9”.
- Daftarkan domain kita pada file “named.conf”.

```
debian:~# vim /etc/bind/named.conf
```

```
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 "debian.edu" {
    type master;
    file "/var/cache/bind/db.debian";
};

zone "192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/var/cache/bind/db.192";
};
include "/etc/bind/named.conf.local";
```

Note: .* file forward dan reverse nanti akan kita letakan di direktori “/var/cache/bind/”
.* 192.in-addr.arpa << “192” adalah subnet pertama dari Ip Address.
.* zone “debian.edu” << “debian.edu” adalah nama DNS kita.

- c. Edit file FORWARD (Menerjemahkan Nama Domain ke Ip Address). Untuk mempermudah, **copy** saja file default yg sudah ada.

```
debian:~# cp /etc/bind/db.local /var/cache/bind/db.debian
```

```
debian:~# nano /var/cache/bind/db.debian
```

```
GNU nano 2.0.7 File: db.debian Modified
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA debian.edu. root.debian.edu. (
    2 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS debian.edu.
@ IN A 192.168.1.1
www IN A 192.168.1.1
ftp IN A 192.168.1.1
mail IN A 192.168.1.1
forum IN A 192.168.1.1
^G Get Help ^C WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^I To Spell
```

Note: .* www << jika kita nanti mengInstall Web Server
.* ftp << jika nanti mengInstall FTP Server
.* mail << jika ingin mengInstall Mail Server
.* forum << sub domain, misal ingin membuat Multiple Website

- d. Edit file REVERSE (Menerjemahkan Ip Address ke Nama Domain). Untuk mempermudah, **copy** saja file default yg sudah ada.

```
debian:~# cp /etc/bind/db.127 /var/cache/bind/db.192
```

```
debian:~# vim /var/cache/bind/db.192
```

```
+
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA debian.edu. root.debian.edu. (
    1 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS debian.edu.
1.1.168 IN PTR debian.edu.
1.1.168 IN PTR www.debian.edu.
1.1.168 IN PTR ftp.debian.edu.
1.1.168 IN PTR mail.debian.edu.
1.1.168 IN PTR forum.debian.edu.
~
~
~
-- INSERT --
```

Note: .* 1.1.168 << adalah tiga subnet belakang Ip Address, dan di balik.

- e. Restart bind9.

```
debian:~# /etc/init.d/bind9 restart
```

- f. Test DNS Server.

```
debian:~# nslookup 192.168.1.1 (reverse)
```

```
debian:/var/cache/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 = forum.debian.edu.
1.1.168.192.in-addr.arpa name = debian.edu.
1.1.168.192.in-addr.arpa name = ftp.debian.edu.
1.1.168.192.in-addr.arpa name = www.debian.edu.
1.1.168.192.in-addr.arpa name = mail.debian.edu.
```

debian:~# nslookup debian.edu (forward)

```
debian:/var/cache/bind# nslookup debian.edu
Server:          192.168.1.1
Address:         192.168.1.1#53

Name:   debian.edu
Address: 192.168.1.1
```

WEB Server

Untuk membuat Web Server yg handal, maka server kita juga harus mendukung syarat2 untuk membuat website. Misal harus ada Apache(web server), PHP(pemrograman web), MYSQL(database).

- a. Install paket software

debian:~# apt-get install apache2 php5 phpmyadmin mysql-server

Kemudian muncul PopUp window, dan isikan passwd untuk user "root". Dan pilih "apache2" sbg web server.

- b. Edit virtual host

debian:~# cd /etc/apache2/sites-available/

debian:/etc/apache2/sites-available# cp default debian

debian:/etc/apache2/sites-available# vim debian

```
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@debian.edu
  ServerName www.debian.edu
  ServerAlias debian.edu
  DocumentRoot /home/pudja/www/public_html/
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /home/pudja/www/public_html/>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>
```

Note: . * ServerName << Domain untuk website kita
. * DocumentRoot << Direktori untuk web kita

- c. Aktifkan virtual host

debian:/etc/apache2/sites-available# a2ensite debian

debian:/etc/apache2/sites-available# a2dissite default

- d. Agar dapat berfungsi untuk Multiple Website (Ex: untuk Mail, FTP, atau Forum).

debian:~# echo "NameVirtualHost *" > /etc/apache2/conf.d/virtual.conf

- e. Buat direktori untuk webnya "public_html"

debian:/home/pudja# mkdir www

debian:/home/pudja# cd www/

debian:/home/pudja/www# mkdir public_html

Dan letakan paket web Anda pada direktori tersebut. Misal contoh paket Webnya; Wordpress, Joomla, phpBB, Druppal, B2evolution, dll.

- f. Buat Databasenya

Buka web browser, dan pergi ke <http://www.debian.edu/phpmyadmin> (ganti "debian.edu" dengan nama domain Anda).

User = root

Password = (sesuai passwd ketika Anda mengInstall mysql-server tadi)

Setelah masuk, buat Database baru.



- g. Install paket Webnya (disini saya menggunakan Joomla).
Arahkan web browser ke <http://www.debian.edu> (sesuaikan dgn domain Anda). Kemudian kita akan dihadapkan dgn Page Installation.



Kadang kala, seperti gambar diatas, sistem tidak dapat menulis file "configuration.php" dapat direktori "public_html". Dikarenakan direktori tersebut mode read-only. Rubah agar menjadi writeable.

debian:/home/pudja/www# chmod 777 public_html

```

debian:/home/pudja/www# chmod 777 public_html
debian:/home/pudja/www# ls -al
total 16
drwxr-xr-x 4 root root 4096 2010-10-02 02:54 .
drwxr-xr-x 4 pudja pudja 4096 2010-10-02 13:50 ..
drwxrwxrwx 17 nobody nogroup 4096 2010-10-02 14:17 public_html
drwxrwxrwx 12 nobody nogroup 4096 2010-10-02 03:04 public_html2

```

Maka file akan berubah "writeable".



Selanjutnya klik next, dan sampailah kita dimana harus mengisi databasenya. Isikan seperti gambar di bawah ini.

Basic Settings

Database Type: This is probably MySQL

Host Name: This is usually localhost or a host name provided by the hosting provider.

Username: This can be the default MySQL username root, a username provided by your hosting provider, or one that you created in setting up your database server.

Password: Using a password for the MySQL account is mandatory for site security. This is the same password used to access your database. This may be predefined by your hosting provider.

Database Name: Some hosting providers allow only a specific database name per account. If this is the case with your setup, use the table prefix option in the Advanced Settings section below to differentiate more than one Joomla! site.

[▶ Advanced Settings](#)

Dan selanjutnya klik Next, dan isikan informasi2 tentang web Anda nantinya, kemudian klik finish. Oh iya, satu hal lagi, untuk joomla, ketika Anda sudah selesai mengInstalnya, maka website Anda tidak akan otomatis muncul, dan muncul peringatan. Karena folder "installation" belum dihapus atau direname.

debian:/home/pudja/www/public_html# mv installation/ /home/ (Cut&Paste)

Selanjutnya REFRESH web browser, dan arahkan ke www.debian.edu (sesuaikan).



Tampilan Joomla (YOO Modification).



Tampilan HTML Sederhana.

SAMBA Server

Samba Server berfungsi sebagai file server, untuk file sharing dalam jaringan local. Samba telah terakomodasi, sehingga dapat berjalan dalam lingkungan linux maupun windows.

- Install Paket (samba).
debian:~# apt-get install samba samba-client
- Mebuat direktori file server.
debian:~# mkdir /home/pudja/share
debian:~# chmod 777 /home/pudja/share (ubah permission jadi 777).
- Buat user yg boleh akses.

debian:~# useradd tamu

debian:~# smbpasswd -a tamu

- d. Edit file konfigurasi (smb.conf).

debian:~# vim /etc/samba/smb.conf

Kemudian edit seperti berikut :

workgroup = debianNetwork (sesuaikan dengan jaringan Anda).

- User Mode (dengan Password);

```
##### Authentication #####

# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix account
# in this server for every user accessing the server. See
# /usr/share/doc/samba-doc/htmldocs/Samba3-HOWTO/ServerType.html
# in the samba-doc package for details.
security = user

===== Share Definitions =====

[share]
  path = /home/mansyurin/share/
  browseable = yes
  writeable = yes
  valid users = tamu
  admin users = root

[homes]
  comment = Home Directories
```

- Guest Mode (tanpa Password);

```
##### Authentication #####

# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix account
# in this server for every user accessing the server. See
# /usr/share/doc/samba-doc/htmldocs/Samba3-HOWTO/ServerType.html
# in the samba-doc package for details.
security = share

===== Share Definitions =====

[share]
  path = /home/mansyurin/share/
  browseable = yes
  writeable = yes
  guest ok = yes

[homes]
  comment = Home Directories
  browseable = no
```

- e. Restart samba server.

debian:~# /etc/init.d/samba restart

- f. Untuk mengCheck, gunakan aplikasi **testparm**.

debian:~# testparm

```
[share]
  path = /home/mansyurin/share/
  read only = No
  guest ok = Yes

[homes]
  comment = Home Directories
  valid users = %S
  create mask = 0700
  directory mask = 0700
  browseable = No

[printers]
  comment = All Printers
```

- g. Untuk mencoba, gunakan samba client (localhost).

```
debian:~# smbclient -L //debian.edu -U tamu
```

FTP Server

- a. Install Paket (proftpd / vsftpd).

```
debian:~# apt-get install proftpd\
```

- b. Buat direktori file ftp.

```
debian:~# mkdir /home/mansyurin/ftp
```

```
debian:~# chmod 777 /home/mansyurin/ftp
```

- c. Edit file konfigurasi (proftpd.conf).

```
debian:~# vim /etc/proftpd/proftd.conf
```

Dan tambahkan baris berikut, di bawah sendiri. Dan User sesuaikan dgn kemauan Anda.

```
# # </Directory>
#
# </Anonymous>

<Anonymous /home/mansyurin/ftp/>
User ftp123
</Anonymous>
```

- d. Buat User untuk akses ftp server.

```
debian:~# useradd -d /home/mansyurin/ftp/ ftp123
```

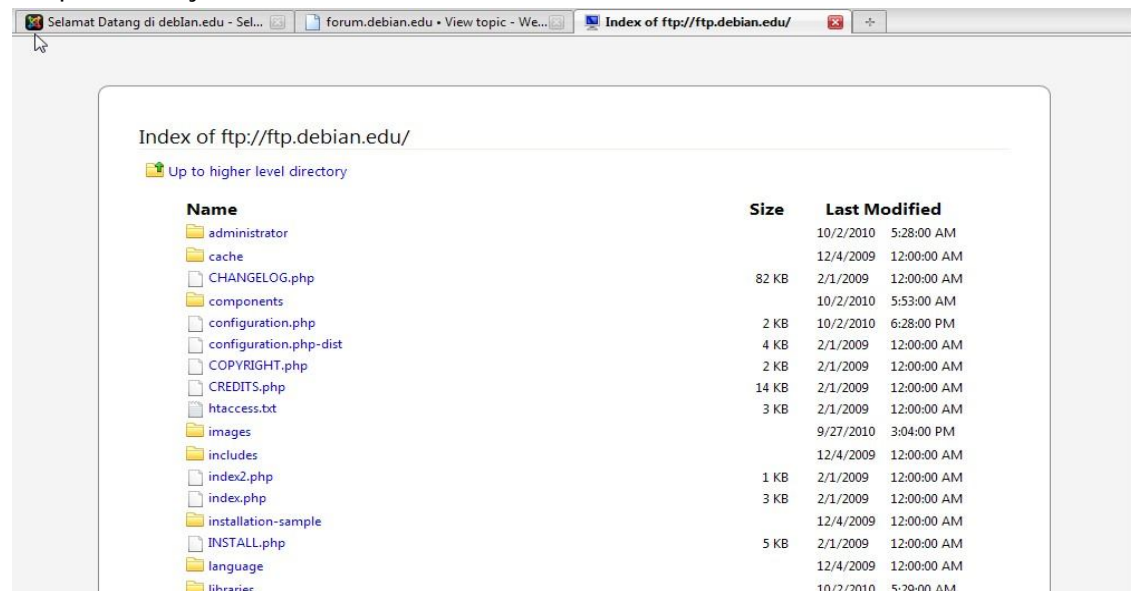
```
debian:~# passwd ftp123
```

- e. Restart ftp server.

```
debian:~# /etc/init.d/proftpd restart
```

- f. Check ftp melalui Web Browser.

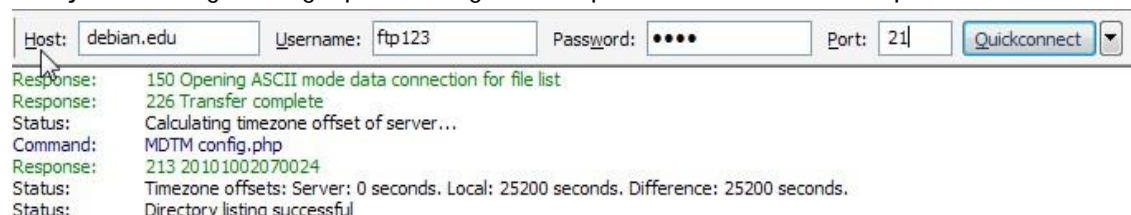
Pada url address, pergi ke <ftp://debian.edu> dan jika muncul windows isian user, masukan user dan passwordnya.



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing "Index of ftp://ftp.debian.edu/". The main content area displays a directory listing for "Index of ftp://ftp.debian.edu/". At the top, there is a link "Up to higher level directory". Below this, a table lists the files and directories in the directory. The table has three columns: "Name", "Size", and "Last Modified".

Name	Size	Last Modified
administrator		10/2/2010 5:28:00 AM
cache		12/4/2009 12:00:00 AM
CHANGELOG.php	82 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
components		10/2/2010 5:53:00 AM
configuration.php	2 KB	10/2/2010 6:28:00 PM
configuration.php-dist	4 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
COPYRIGHT.php	2 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
CREDITS.php	14 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
htaccess.txt	3 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
images		9/27/2010 3:04:00 PM
includes		12/4/2009 12:00:00 AM
index2.php	1 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
index.php	3 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
installation-sample		12/4/2009 12:00:00 AM
INSTALL.php	5 KB	2/1/2009 12:00:00 AM
language		12/4/2009 12:00:00 AM
libraries		10/2/2010 5:29:00 AM

Atau jika anda ingin meng-Upload file, gunakan aplikasi tambahan untuk ftp client, bisa FileZilla.



The screenshot shows the FileZilla client interface. At the top, there are input fields for "Host:" (debian.edu), "Username:" (ftp123), "Password:" (masked with dots), and "Port:" (21). A "Quickconnect" button is visible. Below these fields, the status window displays the following information:

```
Response: 150 Opening ASCII mode data connection for file list
Response: 226 Transfer complete
Status: Calculating timezone offset of server...
Command: MDTM config.php
Response: 213 20101002070024
Status: Timezone offsets: Server: 0 seconds. Local: 25200 seconds. Difference: 25200 seconds.
Status: Directory listing successful
```

DHCP Server

- a. Install Paket (dhcp3-server).

```
debian:~# apt-get install dhcp3-server
```

- b. Tentukan interface / ethernet mana yang akan melayani Dinamic Ip.

```
debian:~# vim /etc/default/dhcp3-server
```

Pada bagian "INTERFACE", isikan interfacenya.

```
INTERFACE="eth0"
```

- c. Edit file konfigurasi (dhcpd.conf)

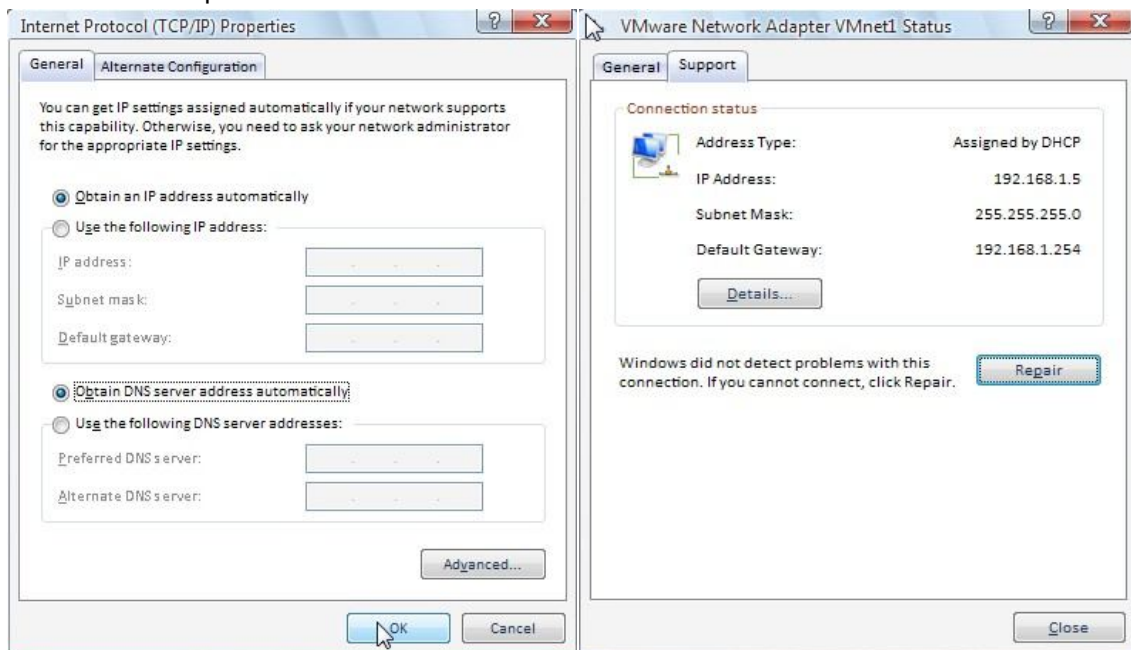
```
debian:~# vim /etc/dhcp3/dhcpd.conf
```

```
# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 192.168.1.5 192.168.1.50;
  option domain-name-servers ns.debian.edu;
  option domain-name "debian.edu";
  option routers 192.168.1.254;
  option broadcast-address 192.168.1.255;
  default-lease-time 600;
  max-lease-time 7200;
}
```

- d. Restart dhcp server.

```
debian:~# /etc/init.d/dhcp3-server restart
```

- e. Kemudian check pada PC client.



MAIL Server

Sebelumnya kita install beberapa paket yang akan kita butuhkan, diantaranya adalah "postfix", "courier-imap", "courier-pop" dan "squirrelmail". Disini saya menginstall keempat paket tersebut dalam satu perintah, namun lebih amannya anda menginstall paket tersebut satu persatu.

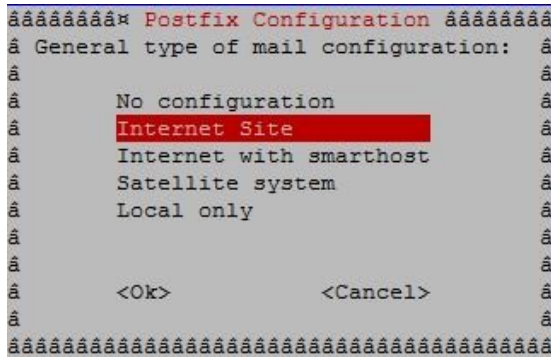
- a. Install packet dan dependency-nya.

```
debian:~# apt-get install postfix squirrelmail courier-imap courier-pop
```

1. Pilih **No**

2. Tekan Tab, lalu pilih **Ok**

3. Pilih Internet Site

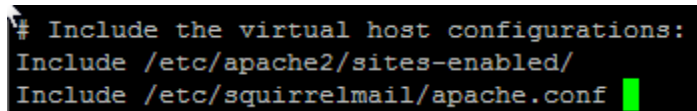


4. Isikan Domain, pada **System mail name:** ketiklah seperti dns anda, misal **debian.edu** kemudian **OK**.

b. Edit File "apache2.conf"

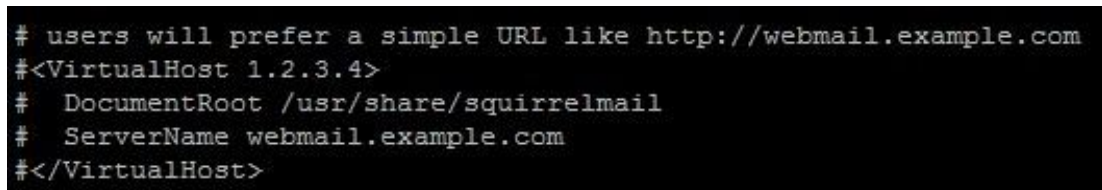
```
debian:~# vim /etc/apache2/apache2.conf
```

Pada baris terakhir tambahkan kata berikut;

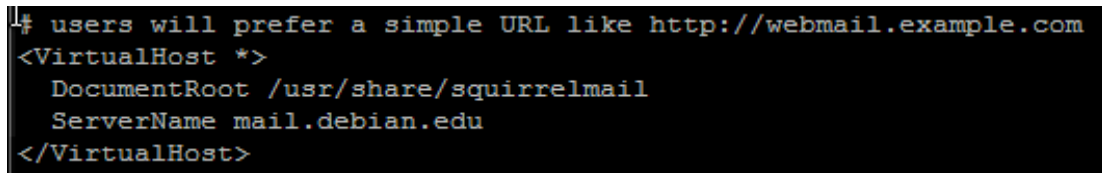


c. Edif file konfigurasi squirrel.

```
debian:~# vim /etc/squirrelmail/apache.conf
```



Ubah baris diatas seperti berikut di bawah.



d. Restart web server (apache).

```
debian:~# /etc/init.d/apache2 restart
```

Kemudian pada computer Client Coba buka browser dan ketikkan "mail.debian.edu" maka anda akan otomatis di-redirect ke alamat "mail.debian.edu/scr/login.php".



e. Buat direktori mail.

```
debian:~# makedir /etc/skel/Maildir
```

f. Buat 2 User (untuk testing).

```
debian:~# adduser sender
```

```
debian:~# adduser receiver
```

g. Edit file postfix.

```
debian:~# vim /etc/postfix/main.cf
```

Dan tambahkan satu baris berikut, di baris paling bawah.

```
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = ipv4
home_mailbox = Maildir/
```

h. Restart for finishing.

```
debian:~# /etc/init.d/postfix restart
```

```
debian:~# /etc/init.d/courier-imap restart
```

```
debian:~# /etc/init.d/courier-pop restart
```

i. Testing the mail server.



NAT Server (Router)

Untuk membuat router, minimal anda harus membutuhkan dua Interface / Ethernet. Dan jika terpaksa, anda bisa menggunakan Ip Alias :D

a. Edit Interface

```
debian:~# vim /etc/network/interfaces
```

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# Untuk JARINGAN Local
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.100.1
    netmask 255.255.255.0

# Untuk JARINGAN Internet
auto eth1
iface eth1 inet static
    address 119.82.247.2
    netmask 255.255.255.252
    gateway 119.82.247.1
```

Dan tambahkan interface, sehingga menjadi 2 interface seperti diatas. Ingat, kita juga harus memasang EthernetNya (Hardware).

b. Restart network.

```
debian:~# /etc/init.d/networking restart
```

c. Aktifkan IP Forward.

➤ Quick Way (temporary)

```
debian:~# echo "1" >> /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

- Safety Way (forever)

debian:~# vim /etc/sysctl.conf

Hilangkan tanda pagar pada baris berikut

```
# Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4
net.ipv4.ip_forward=1
```

debian:~# sysctl -p

- d. Konfigurasi IPTABLES

debian:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j MASQUERADE

Check apakah sudah di NAT

debian:~# iptables -t nat -nL

```
2tkjl-17:~# iptables -t nat -n -L
Chain PREROUTING (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination

Chain POSTROUTING (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination
MASQUERADE all  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination
```

- e. Save konfigurasi IPTABLES

debian:~# iptables-save > /home/mansyurin/iptables.conf

- f. Buat Restore Point

- Cara1;

debian:~# vim /etc/network/interface

Pada file interface, tambahkan baris berikut pada baris paling bawah.

up command iptables-restore < /home/mansyurin/iptables.conf

- Cara2;

debian:~# vim /etc/network/if-up.d/iptables.conf

```
#!/bin/sh
iptables-restore < /home/mansyurin/iptables.conf
```

- Cara3;

debian:~# vim /etc/rc.local

Tambahkan baris berikut diatas kata "exit 0",

iptables-restore < /home/mansyurin/iptables.conf

PROXY Server

- a. Install paket (squid).

debian:~# apt-get install squid

debian:~# /etc/init.d/squid stop

- b. Edit file konfigurasi (squid.conf)

debian:~# nano /etc/squid/squid.conf

Cari dan hilangkan tanda "#" pada bagian berikut. Pada nano, sudah ada fasilitas "find" dengan menekan **CTRL + W** dan isikan yg akan dicari.

```
http_port 3128 transparent
cache_mem 16 mb
cache_dir ufs /var/spool/squid 500 16 256
cache_mgr pudja@debian.edu
visible_hostname proxy.debian.edu
```

Kemudian cari tulisan "acl CONNECT", dan tambahkan;

```
acl url dstdomain "/etc/squid/url"  
acl key url_regex -i "/etc/squid/key"  
http_access deny url  
http_access deny key  
acl lan src 192.168.1.0/24  
http_access allow lan  
http_access allow all
```

Cari kata **http_access deny all** (ada 2), kemudian semuanya di tambah tanda "#" di depannya untuk menDisable.

- c. Buat file untuk blokir situs.

➤ Situs (Alamat URL).

```
debian:~# vim /etc/squid/url
```

Misalkan yang akan diblokir adalah facebook maka ketikkan www.facebook.com setelah selesai membuat daftar situs-situs yang di blokir simpanlah file tersebut.

➤ Search Method (Daftar Kunci).

Buat file untuk blokir situs.

```
debian:~# vim /etc/squid/key
```

Misalkan kata yang di blokir adalah sex maka ketikkan sex pada daftar dan simpan file.

- d. Buat SWAP

```
debian:~# squid -z
```

- e. Redirect port 80 ke port 3128

```
debian:~# iptables -t nat -A PREROUTING -s 192.168.1.0/24 -p tcp --destination-port 80 -j
```

```
REDIRECT --to-ports 3128
```

```
debian:~# iptables-save
```

- f. Restart for finishing

```
debian:~# /etc/init.d/networking restart
```

```
debian:~# /etc/init.d/squid restart
```

Jika ingin melihat aktifitas user/client, gunakan Squidview.

```
debian:~# apt-get install squidview
```

STREAMING Server (Video)

Ada banyak sekali CMS yang bisa dipakai untuk Video Streaming Server. Mengapa saya bilang video, karna ada juga yg hanya Audio Streaming Server. Untuk video streaming, kita bisa menggunakan OsTube, PHPMotion, Icecast, Xmoove dll. Tapi kali ini kita akan menggunakan OsTube.

- a. Extract file **Ostube.tar.gz** yang baru saja anda download.

```
debian:~# tar xfv ostube.tar.gz
```

```
debian:~# cp -R osTube/ /var/www/ostube/ (copy to web server direktory)
```

```
debian:~# mv osTube/ /var/www/ostube/ (or move to web server direktory)
```

- b. Buat sub-domain untuk Ostube.

Tambahkan sub-domain ostube, pada file forward yg berada pada DNS server.

```
debian:~# vim /var/cache/bind/db.debian
```

```
;
@      I      IN      NS      debian.edu.
@      I      IN      A       192.168.100.1
www    I      IN      A       192.168.100.1
ftp    I      IN      A       192.168.100.1
mail   I      IN      A       192.168.100.1
forum  I      IN      A       192.168.100.1
ostube I      IN      A       192.168.100.1
```

c. Buat VirtualHost.

```
debian:~# cp /etc/apache2/sites-available/default /etc/apache2/sites-available/ostube
```

```
debian:~# vim /etc/apache2/sites-available/ostube
```

```
VirtualHost *>
  ServerAdmin webmaster@debian.edu
  ServerName ostube.debian.edu
  DocumentRoot /var/www/ostube/
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
```

d. Aktifkan osTube virtual host.

```
debian:~# cd /etc/apache2/sites-available/
```

```
debian:~# a2ensite ostube
```

e. Restart web dan dns server.

```
debian:~# /etc/init.d/apache2 restart
```

```
debian:~# /etc/init.d/bind9 restart
```

f. Instalasi osTube via web Browser.

Buka web browser, dan pergi ke <http://ostube.debian.edu> maka akan tampil seperti berikut.

The screenshot shows a web-based installation wizard for osTube. It has three steps: STEP 1 (selected), STEP 2, and STEP 3. The current step is 'Checking minimal system requirements'. Below this, there is a section for 'PHP configuration' with a table of requirements:

Requirement	Value	Status
PHP Version	5.2.6-1+lenny2	✓
PHP command line interface PHP CLI	<input type="text" value="/usr/bin/php5"/>	✓
upload_max_filesize <small>This filesize determines the maximal size of a file allowed to upload. You should set this value to a high value, like 100 MB, in your php.ini. You can then set a lower value directly in the osTube administration panel.</small>	200M	✓
safe_mode <small>safe_mode can be deactivated in php.ini, httpd.conf or per web directive in .htaccess</small>	is deactivated	✓
allow_url_fopen <small>This option is required to be active to allow external web addresses to be included.</small>	is activated	✓

Eitsss, bahasa jerman?? Jangan kaget dulu, klik icon bendera inggris di pojok kanan atas, agar lebih mudah dimengerti.

Jika PHP CLI error, install dahulu dependencinya.

```
debian:~# apt-get install php5-cli
```

Jika Upload_Max_Filesize error, rubah dulu defaultnya.

```
debian:~# nano /etc/php5/apache2/php.ini
```

```
Maximum allowed size for uploaded files.
upload_max_filesize = 200M
```

Cari dan ganti baris berikut di atas, kemudian Refresh web browser anda.

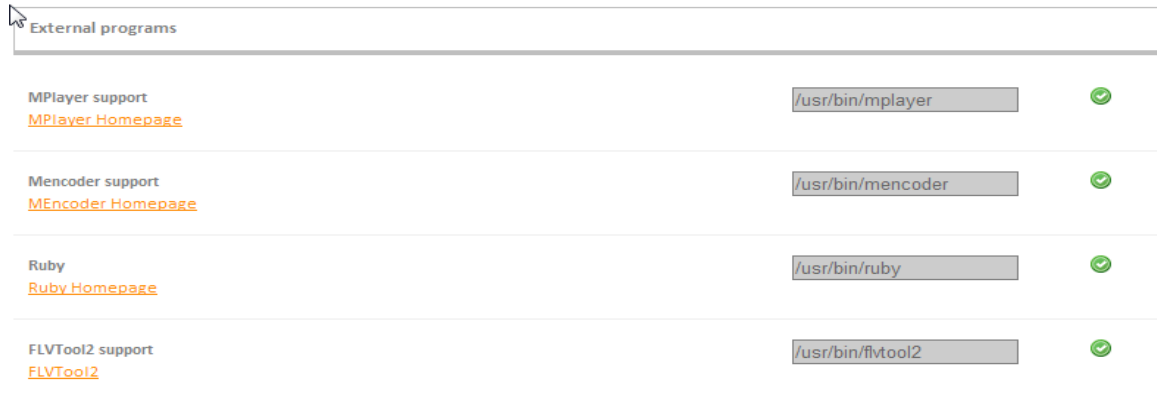
g. Buat Database.

The screenshot shows the 'MySQL database configuration' step of the osTube installation wizard. It contains a table with the following configuration:

Field	Value	Status
MySQL database:	5.0.51	✓
DB hostname:	<input type="text" value="localhost"/>	
DB username:	<input type="text" value="root"/>	
DB password:	<input type="text" value="1234"/>	
DB database:	<input type="text" value="ostube"/>	

At the bottom, there is a 'Next ->' button.

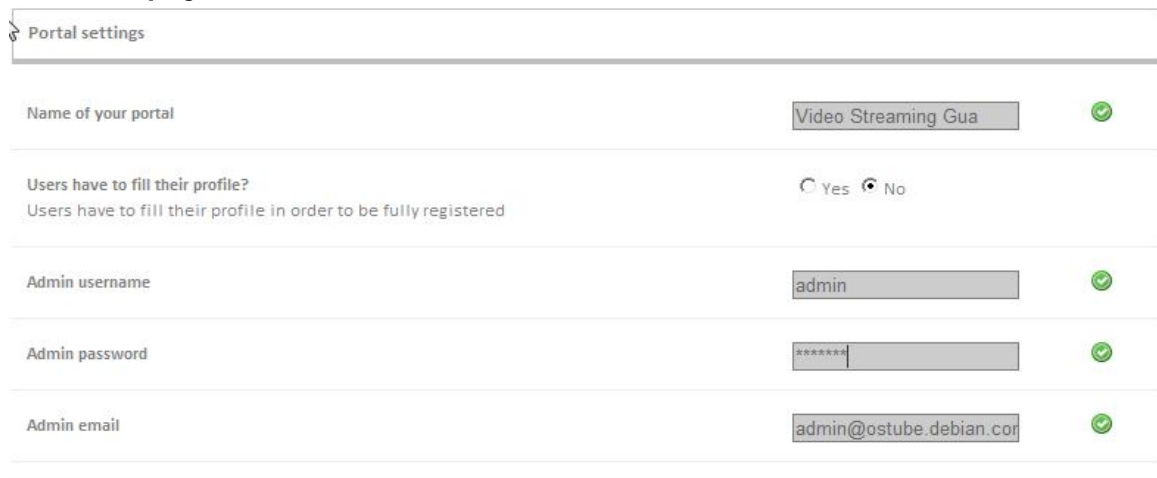
h. Pastikan paket dependensi ostube terInstall.



debian:~# apt-get install ruby mplayer

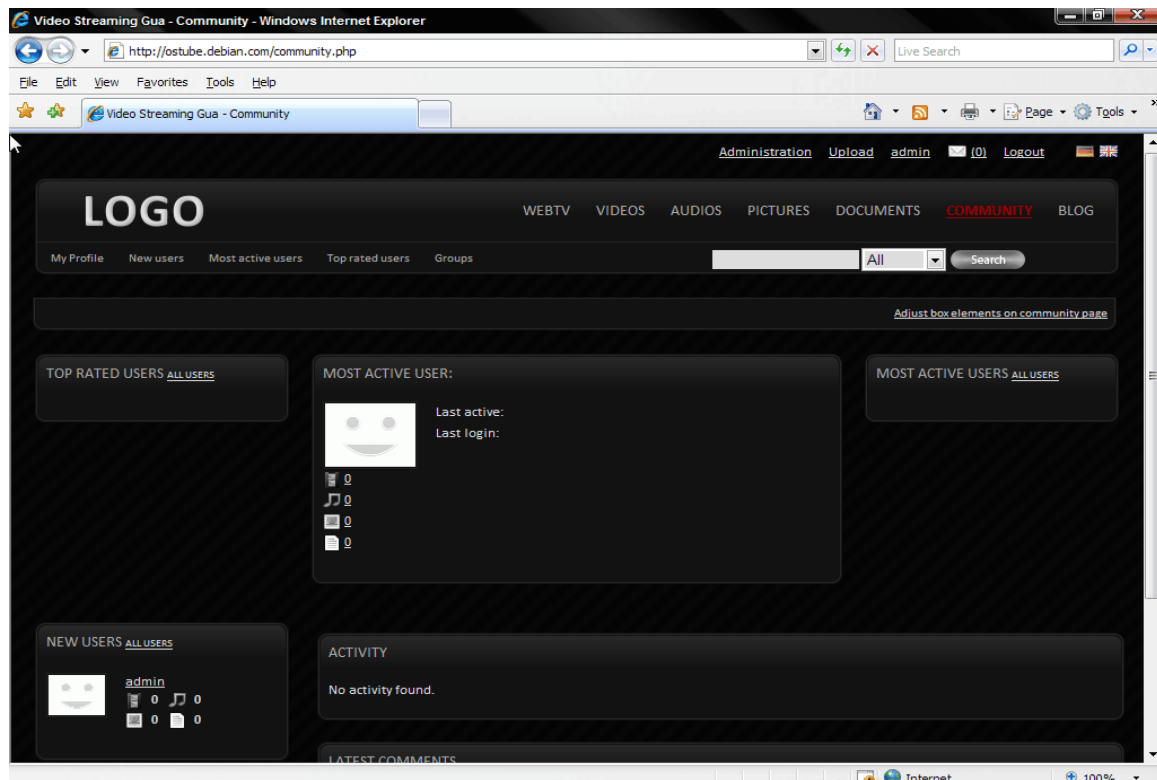
Untuk paket Mencoder dan FLVTool2, jika tidak bisa di install, berarti repository anda tidak memiliki paket tersebut. Sehingga anda harus mengganti ke repository lain, kemudian install.

debian:~# apt-get install mencoder flvtool2



Hapus direktori install/ pada direktori osTube.

debian:~# rm -rf /var/www/ostube/install/



Selesai, anda bisa mengganti template. Dan silahkan mengUpload video, audio, picture, ataupun dokumen (pdf).

VPN Server

Virtual Private Network, berfungsi untuk membuat tunnel (terowongan) pada jaringan berskala besar (internet), sehingga bisa menghubungkan jaringan lokal yang sangat jauh.

- a. Install paket **pptpd** atau **openvpn**.

```
debian:~# apt-get install pptpd
```

- b. Edit file konfigurasi **pptpd.conf**

```
debian:~# vim /etc/pptpd.conf
```

Cari dan hilangkan tanda "#" pada baris berikut :

```
localip 192.168.0.1
remoteip 192.168.0.234-238,192.168.0.245
# or
# localip 192.168.2.0
# remoteip 192.168.2.2-238,192.168.2.245
```

Note :

localip adalah ip server anda ketika berada di mode virtual network

remoteip adalah ip client anda yang akan diberikan ketika anda menggunakan VPN

- c. Menambah User VPN

```
debian:~# vim /etc/ppp/chap-secrets
```

Kemudian tambahkan user seperti berikut;

```
# Secrets for authentication using CHAP
# client      server      secret      IP addresses
username     pptpd     password    *
```

NB:

username ganti dengan username yg anda mau.

password juga sama dengan diatas.

asterik (*) pada kolom IPAddress menandakan user ini boleh login dari ip mana aja.

- d. Restart "pptpd".

```
debian:~# /etc/init.d/pptpd restart
```

Pastikan semuanya sudah berjalan, dan pastikan Nat Server active.

VoIP Server (Voice over Internet Protocol)

VOIP atau yang sering disebut dengan *IP Telephony* merupakan teknologi komunikasi yang memanfaatkan *internet protocol* untuk menyediakan komunikasi suara secara elektronik dan realtime. Sehingga dari segi biaya pemakaian teknologi ini lebih murah dibandingkan dengan PSTN. Disamping suara, VOIP juga digunakan untuk komunikasi gambar dengan lebih dari dua *client* (*teleconference*) secara multipoint. VOIP menggunakan protokol standard SIP yang dapat melaukan metode NAT (*network address translation*).

- a. Install paket asterisk.

Beberapa tools yang diperlukan oleh asterisk antara lain : compiler gcc, make, bison, ncurses-devel, openssl-devel dan zlib-devel. Maka perlu dilakukan proses instalasi program aplikasi VOIP menggunakan Asterisk. Program ini merupakan *open source* yang dapat didownload melalui alamat website <http://www.asterisk.org>. Proses instalalasi adalah sebagai berikut :

```
debian:~# tar -zxf asterisk-1.2.tar.gz
debian:~# tar -zxf asterisk-sounds-1.2.1.tar.gz.
debian:~# cd asterisk-1.2.13
debian:~# make && make install && make samples
debian:~# cd asterisk-sounds-1.2.1
debian:~# make install
```

Setelah proses kompilasi diatas tidak terjadi kesalahan (*no error*) maka proses berikutnya adalah konfigurasi.

b. Konfigurasi Asterisk

Setelah proses instalasi Asterisk selesai, maka terdapat dua file penting yang harus dikonfigurasi dan ditambahkan sesuai dengan kondisi jaringan yang ada.

Kedua file tersebut antara lain :

File sip.conf , yang harus ditambahkan dalam file ini adalah :

```
[129] ; jurusan elektro ( disesuaikan dengan no earphone jurusan )
```

```
type = friend
```

```
context = default
```

```
host = dynamic
```

```
username = 129
```

```
secret = elektro
```

```
[128] ; jurusan mesin
```

```
type = friend
```

```
context = default
```

```
host = dynamic
```

```
username = 128
```

```
secret = mesin
```

Konfigurasi lain yang perlu ditambahkan dalam file sip.conf yaitu pengaturan prioritas codec, pengaturan video support dan pengaturan NAT (Network Address Translation). Untuk codec dan video support dituliskan dalam blok general seperti dibawah ini :

```
disallow = all ; awalnya seluruh codec dinonaktifkan
```

```
allow = gsm
```

```
allow = ilbc
```

```
allow = ulaw
```

```
allow = h261 ; codec untuk video support
```

```
allow = h263
```

```
videosupport = yes ; pengaktifan video call dan conference
```

Sedangkan untuk pengaturan NAT ditulis per extension, bukan pada blok general seperti dibawah :

```
nat = yes ; extension atau trunk berada dibelakang NAT
```

```
canreinvite = no ; seluruh komunikasi diatur melalui proxy
```

```
qualify = yes ; kirim SIP dengan tempo tertentu agar NAT tetap aktif
```

File kedua yang harus dikonfigurasi dan ditambahkan adalah **extension.conf**, dengan tambahan seperti dibawah ini :

```
exten => 129,1,Dial(SIP/129)
```

```
exten => 129,2, Hangup
```

```
exten => 128,1,Dial(SIP/129)
```

```
exten => 128,2, Hangup
```

```
exten => 130,1,Dial(SIP/129)
```

```
exten => 130,2, Hangup
```

```
exten => 166,1,Dial(SIP/129)
```

```
exten => 166,2, Hangup
```

Dial plan diatas menjelaskan bahwa apabila nomor 129 di dial oleh pengguna, maka prioritas 1 adalah (SIP/129) yang artinya hubungi nomor 129 pada sip.conf. Jika sudah selesai, jalankan prioritas kedua yaitu Hangup-Line. Demikian seterusnya untuk nomor – nomor yang lain.

c. Administrasi Asterisk

Setelah semua proses konfigurasi selesai, maka tahap berikutnya adalah menjalankan program asterisk dari console linux, yaitu dengan mengetikkan perintah dibawah ini :

```
debian:~# asterisk
```

Untuk menguji apakah program asterisk sudah berjalan di daemon linux, maka perlu di cek menggunakan perintah :

debian:~# ps ax | grep asterisk

1212 tty0 asterisk ; indikasi bahwa asterisk sudah berjalan di daemon linux

Apabila ada perubahan pada file – file konfigurasi, asterisk perlu di reload dengan menjalankan perintah sebagai berikut :

debian:~# asterisk -rx reload ; memanggil program asterisk dengan konfigurasi baru.

debian:~# asterisk -rx stop now ; menghentikan program asterisk sementara

debian:~# killall asterisk ; menghentikan seluruh program asterisk

d. Implementasi jaringan VOIP

Untuk mengimplementasikan jaringan VOIP dibutuhkan beberapa peralatan yang harus dipasang di masing – masing PC client antara lain : sound card, web – cam, headset dan softphone x-lite. Khusus untuk softphone x-lite, setelah program x-lite terinstall, perlu dilakukan konfigurasi program yang disesuaikan dengan konfigurasi server, antara lain :

Display name : elektro

User name : 129

Password : elektro

Domain : 192.168.1.1 ; IP address server

Setelah x-lite terkonfigurasi dengan benar, maka perlu di uji coba jaringan VOIP antara jurusan elektro dengan jurusan teknik industri yang hasilnya seperti dibawah ini :



Uji coba jaringan VOIP

Karena sudah disediakan beberapa user name untuk jurusan lain, maka uji coba jaringan VOIP untuk jurusan lain prosedurnya sama dengan cara diatas. Untuk merealisasikannya, server VOIP harus dihubungkan ke router fakultas teknik sebagaimana yang ditunjukkan dalam metode penelitian. Dimana router fakultas teknik mempunyai konfigurasi IP sebagai berikut :

IP DNS : 10.10.1.5

IP address : 10.10.3.193

IP netmask : 255.255.255.224

Karena IP network antara jaringan VOIP dengan jaringan yang dimiliki oleh router teknik berbeda, maka didalam server VOIP harus ditambahkan routing table, agar jaringan VOIP dengan jaringan router fakultas teknik dapat saling terhubung.

Untuk membuat routing table didalam jaringan VOIP, digunakan cara manual dengan mengetikkan perintah dibawah ini :

route -n add net 10.10.3.192 gateway 10.10.3.207 eth1

Untuk melihat hasil dari routing table yang baru menggunakan perintah :

netstat -nr

PRINTER Server

Kita dapat menjadikan Linux sebagai server printer sharing. Proses konfigurasinya harus dilakukan sebagai user root. Pada distro Ubuntu/Debian, buka terminal.

debian:~# vim /etc/samba/smb.conf

Beberapa baris yang harus diedit adalah;

- Pada bagian *otentikasi*, **security** diisikan menjadi **security = share**
- Pada bagian *otentikasi*, **encrypt passwords = true**
- Pada bagian *otentikasi*, **guest account = nobody**
- Pada bagian *printing*, **load printers = yes**
- Pada bagian *printing*, **printing = cups**
- Pada bagian *printing*, **printcap name = cups**
- Pada bagian *share definition*, **tag printers, browseable = yes**
- Pada bagian *share definition*, **tag printers, public = yes**

Anda dapat memasukkan beberapa konfigurasi tambahan untuk memastikan samba berjalan lancar, sebagai berikut;

- Pada bagian **networking**, nilai interface-nya diisi dengan kondisi mesin saat itu
- Pada bagian **global – browsing identification**, berikan nilai baru bernama netbios name dengan nama yang diinginkan. Paling mudah, nama pengguna dari komputer tersebut

Berikut contoh file konfigurasi samba server yang telah di modifikasi;

```
#===== Global Settings =====  
  
[global]  
  
## Browsing/Identification ###  
  
# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of  
workgroup = JokamNetwork  
  
# server string is the equivalent of the NT Description field  
netbios name = PUDJA_01  
server string = %h server (Samba, Ubuntu)  
  
# Windows Internet Name Serving Support Section:  
# WINS Support - Tells the NMBD component of Samba to enable its WINS Server  
; wins support = no (dst...)  
  
#### Networking ####  
  
# The specific set of interfaces / networks to bind to  
# This can be either the interface name or an IP address/netmask;  
# interface names are normally preferred  
; interfaces = 127.0.0.0/8 eth0  
interfaces = 192.168.1.1/24 eth0 (dst...)  
  
##### Authentication #####  
  
# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix account  
# in this server for every user accessing the server. See  
# /usr/share/doc/samba-doc/htmldocs/Samba3-HOWTO/ServerType.html
```

```

# in the samba-doc package for details.
security = share

# You may wish to use password encryption. See the section on
# 'encrypt passwords' in the smb.conf(5) manpage before enabling.
# encrypt passwords = true

# If you are using encrypted passwords, Samba will need to know what
# password database type you are using.
passdb backend = tdbsam

obey pam restrictions = yes

guest account = nobody
invalid users = root (dst...)

##### Printing #####

# If you want to automatically load your printer list rather
# than setting them up individually then you'll need this
load printers = yes

# lpr(ng) printing. You may wish to override the location of the
# printcap file
; printing = bsd
; printcap name = /etc/printcap

# CUPS printing. See also the cupsaddsmb(8) manpage in the
# cupsys-client package.
printing = cups
printcap name = cups

# When using [print$], root is implicitly a 'printer admin', but you can
# also give this right to other users to add drivers and set printer
# properties
; printer admin = @lpadmin

===== Share Definitions =====

# Un-comment the following (and tweak the other settings below to suit)
# to enable the default home directory shares. This will share each
# user's home directory as serverusername
;[homes]
; comment = Home Directories
; browseable = no (dst...)

[printers]
comment = All Printers
browseable = yes
path = /var/spool/samba
printable = yes
public = yes
writable = no
create mode = 0700

# Windows clients look for this share name as a source of downloadable
# printer drivers
[print$]

```

```
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
browseable = yes
read only = yes
guest ok = no (dst...)
```

Dan coba dari PC Client, apakah Printer Server anda sudah berhasil atau belum.

Konfigurasi IP Address Alias

Dengan Ip Alias, kita dapat memiliki dua virtual interface, dalam satu ethernet.

debian:~# *vim /etc/network/interface*

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.100.1
    netmask 255.255.255.252
I
auto eth0:1
iface eth0:2 inet static
    address 10.10.10.2
    netmask 255.255.255.0
```

Interface **eth0:1** adalah interface virtual, jika anda ingin menambahkan lagi, tinggal beri nama **eth0:2**, **eth0:3**, **eth0:4**, dan seterusnya..

NMAP (Admin Jaringan)

NMAP adalah Network Mapping tool, dengan tool ini, kita dapat melihat setiap komputer pada jaringan lokal kita.

debian:~# *apt-get install nmap*

- a. Scan komputer di jaringan lokal.
debian:~# *nmap -sP 192.168.100.0/24* atau,
debian:~# *nmap -sP 192.168.100.10-100*
- b. Scan Port dan Os Detection
debian:~# *nmap -A 192.168.100.1*

FAQ (Frequently Asked Question)

Troubleshooting yang sering terjadi di lapangan.

- ❖ Menghapus direktori beserta isinya.
debian:~# *rm -rf /home/share/*
- ❖ Memindahkan direktori beserta isinya.
debian:~# *mv /home/share/ /etc/paste/*
- ❖ **Bind9** failed ketika direstart.
Remove semua dependency yang berkaitan dengan **bind9** dengan SYNAPTIC. Kemudian install lagi.
- ❖ Multiple Website.
debian:~# *vim /etc/apache2/conf.d/virtual.conf*
dan tulis, **NameVirtualHost ***
- ❖ Jika website dibuka, ada pilihan **DOWNLOAD**.
Remove paket **php5** beserta dependensinya, kemudian install lagi.
- ❖ **Proftpd** failed ketika direstart.
Masuk melalui **GUI (Graphic User Interface) dgn GNOOME**, kemudian pilih **System > Administration > Network**. Ganti nama komputer sesuai dengan DNS Anda.

BIOGRAFI



Pudja Mansyurin, begitu nama Penulis dikenal pada dunia Internet. Pertama kali mengenal Internet ketika kelas IX SMP. Dan terus memperdalam sehingga menjadi hobi hingga saat ini. Lelaki kelahiran 04 Desember 1993 di Krian - Sidoarjo ini, selain bergelut di Operasi System Server, juga menggeluti Wirelles di bidang IT (Informatika).

Gemar sekali belajar tentang Security Jaringan, baik Hacking ataupun Cracking. Karna saya memiliki prinsip "Jika ingin sistem kita handal(Hack), maka kita juga harus mempelajari sisi kelemahan kita(Crack)". Tak ada salahnya kita mempelajari cracking, asalkan kita dapat membatasi ilmu kita, agar tidak digunakan untuk kejahatan.

Mendapat ilmu Informatika ketika memperdalam ilmu di SMK Habibi. Dan yg cenderung lebih banyak, yaitu ketika Praktek Kerja Industri (PSG) di PT. Data Utama Dinamika (as Web Designer) dan PT. Laxo Global Akses (as Teknisi Wireless).

Membuat blog pertama kali dengan blogspot, dan kemudian terus dirombak, sehingga sekarang berganti ke Wordpress. Dan website yg saat ini masih under construction. Tak jauh dari hobi saya, webBlog saya pung berisikan tentang Pengetahuan Networking.

Terima Kasih, ingat peribahasa bahwa "**Diatas Langit, Masih Ada Langit**". :D

