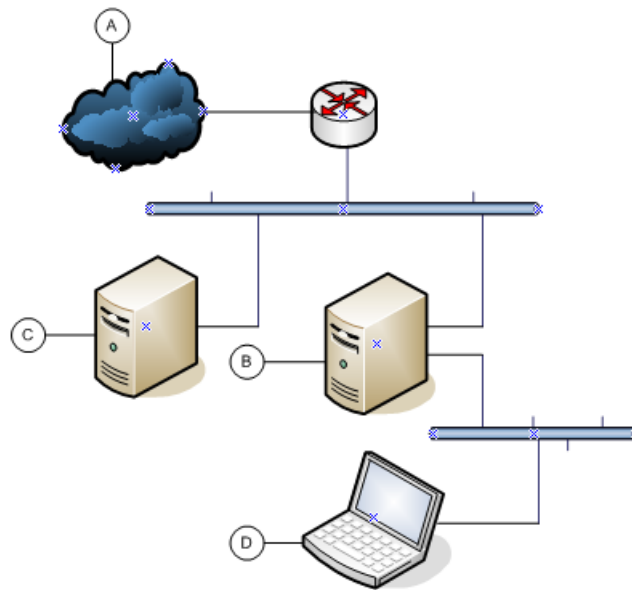


INSTALASI DAN KONFIGURASI SERVER MENGUNAKAN DEBIAN SARGE



CECEP KHAERUDIN¹

7 September 2008

¹<http://papinazwa.wordpress.com>; papi.nazwa@gmail.com

Daftar Isi

I	Instalasi Debian Sarge	1
1	Instalasi Debian Sarge	2
1.1	Pemilihan Bahasa	3
1.2	Pemilihan Regional	4
1.3	Pemilihan Keyboard	4
1.4	Konfigurasi Network Interface	4
1.4.1	Pemilihan Interface	4
1.4.2	Penentuan routing	5
1.4.3	Penentuan TCP/IP	5
1.4.3.1	IP Address	5
1.4.3.2	Netmask	6
1.4.3.3	Gateway	6
1.4.3.4	Name server address	7
1.4.4	Konfigurasi Network	7
1.4.4.1	Hostname	7
1.4.4.2	Domain	8
1.5	Partisi Hard disk	8
1.5.1	Partisi Swap	8
1.5.2	Partisi root	12
1.6	Instalasi Boot Loader	13
1.7	Konfigurasi Sistem	14
1.7.1	Time Zone	14
1.7.2	root Password	15
1.7.3	User Account	16
1.8	Konfigurasi Repositori	17
1.9	Pemilihan Paket Software	17
1.10	Konfigurasi Xserver	18
1.10.1	Auto detect Peripheral	18
1.10.2	X driver	19
1.10.3	Resolusi Monitor	19
1.11	Welcome to Debian	20
II	Konfigurasi Debian Server	21
2	Konfigurasi TCP/IP	22
2.1	Topologi	22
2.2	Konfigurasi IP Address	23
2.3	Konfigurasi Repositori	24
3	Remote Access	25
3.1	Instalasi	25
3.2	Konfigurasi	25
3.3	Pengujian	25
3.3.1	Remote access dari Linux	25
3.3.2	Remote Access dari Windows	26

4	File Sharing	28
4.1	Instalasi	28
4.2	Konfigurasi	28
4.3	Pengujian	29
4.3.1	Pengujian di Server	29
4.3.2	Pengujian dari Client	30
4.4	Sharing Data Windows dari Linux	30
4.4.1	Instalasi smbclient	30
4.4.2	Menggunakan smbclient	31
5	DHCP Server	33
5.1	Instalasi	33
5.2	Konfigurasi	34
5.3	Pengujian	34
5.3.1	Pengujian di Client	34
6	FTP Server	36
6.1	Instalasi	36
6.2	Konfigurasi	36
6.3	Pengujian	36
6.3.1	Pengujian di Server	36
6.3.2	Pengujian di Client	37
7	DNS Server	38
7.1	Instalasi	38
7.2	Konfigurasi	38
7.2.1	Konfigurasi Zone (Domain)	38
7.2.2	Konfigurasi file forward	39
7.2.3	Konfigurasi file reverse	39
7.2.4	Pengujian	40
8	Web Server	42
8.1	Instalasi	42
8.2	Konfigurasi	42
8.2.1	Redirect Link	42
8.2.2	public_html	42
8.2.3	PHP	43
8.2.4	Virtual Host	43
8.3	Pengujian	43
8.3.1	Pengujian Localhost	44
8.3.2	Pengujian public_html	44
8.3.3	Pengujian PHP	44
9	Database Server	46
9.1	MySQL	46
9.1.1	Instalasi	46
9.1.2	Pengujian	46
9.2	phpmyadmin	46
9.2.1	Instalasi	46
9.2.2	Pengujian	47
10	Mail Server	48
10.1	Instalasi Postfix, Courier-pop, Courier-imap	48
10.1.1	Postfix	48
10.1.2	Courier-imap Courier-pop	48
10.2	Konfigurasi	48
10.2.1	File /etc/postfix/main.cf	48
10.2.2	Maildir	49
10.2.3	adduser	49

10.3	Pengujian	50
10.3.1	Telnet port 25	50
10.3.2	Telnet port 110	50
10.4	Squirrelmail	51
10.4.1	Instalasi	51
10.4.2	Konfigurasi	51
10.4.3	Pengujian	52
11	Proxy Server	54
11.1	Instalasi	54
11.2	Konfigurasi	54
11.2.1	acl	54
11.2.2	ncsa_auth	54
11.2.3	Dansguardian	55
11.2.3.1	Instalasi	55
11.2.3.2	Konfigurasi	55
11.3	Pengujian	56

Bagian I

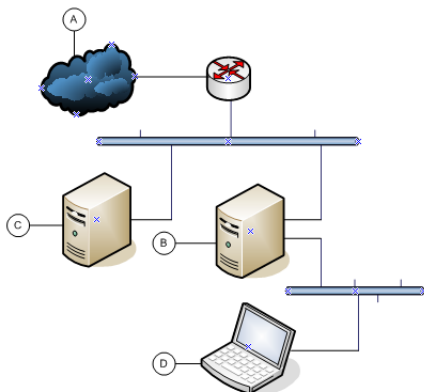
Instalasi Debian Sarge

Bab 1

Instalasi Debian Sarge

Proses instalasi berbasis GUI (Graphical User Interface) tidak akan anda temui ketika menginstall Debian Sarge. Proses instalasi Debian Sarge ini sebetulnya hampir sama dengan proses instalasi Windows. Hanya saja interfacenya yang berbeda. Bila anda sudah pernah melakukan proses instalasi Windows, anda tidak akan mengalami kesulitan dalam menginstall Debian Sarge ini. Proses yang berbeda dari instalasi keduanya hanya terletak pada user interface. Windows dengan installer GUI-nya dan Debian Sarge dengan installer text.

Proses Instalasi Debian Sarge ini mengacu kepada desain jaringan yang sudah direncanakan sebelumnya. Identitas komputer berupa `hostname`, `IP Address`, `domain`, dll disesuaikan dengan topologi berikut:



Detail informasi dari setiap komponen jaringan tersebut adalah:

- (A) Jaringan Internet
- (B) server dengan identitas sebagai berikut :

interface	IP Address	Netmask	Gw	NS	hostname
eth0	10.11.12.1	255.255.255.0	10.11.12.12	10.11.12.12	
eth0	10.252.10.1	255.255.255.0	-	-	server

(C) repositori, komputer yang berisi paket-paket software untuk keperluan instalasi bagi server. Adapun identitas jaringan dari repositori tersebut adalah sebagai berikut:

IP Address	Netmask
10.11.12.254	255.255.255.0

(D) client, komputer/laptop untuk melakukan pengujian terhadap setiap service yang diberikan oleh server

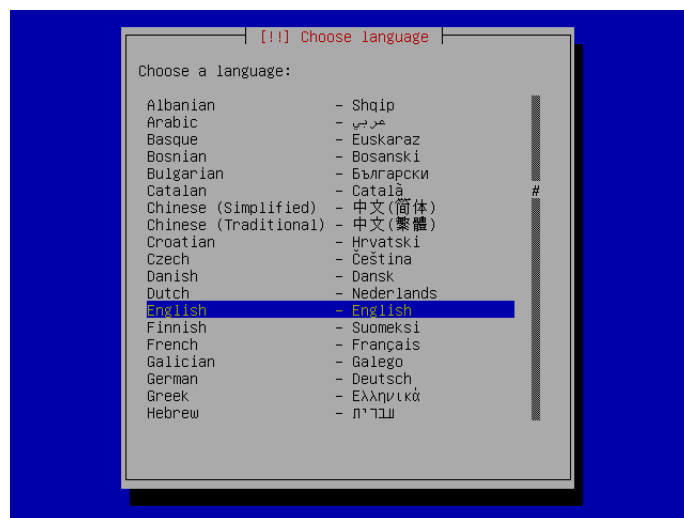
Beberapa hal yang harus kita lakukan sebelum melanjutkan ke proses instalasi adalah:

1. Siapkan sebuah komputer yang akan kita installkan Debian Sarge. Siapkan dua buah interface jaringan (LAN Card) yang akan digunakan oleh komputer tersebut untuk menghubungkan dirinya dengan jaringan lokal dan jaringan luar. Jaringan lokal dan jaringan luar sengaja kita siapkan untuk tujuan pengujian
2. Atur BIOS Setting agar membaca media CD-ROM pada saat booting. Masukkan segera CD Installer di media CD-ROM drive

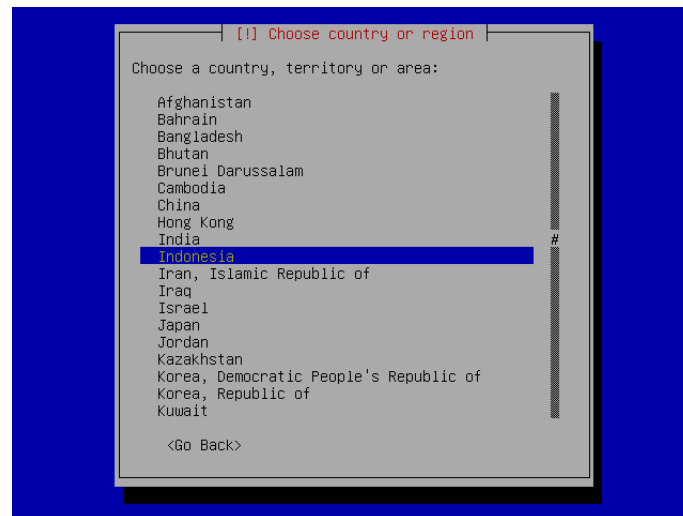
Halaman pertama yang akan muncul seperti berikut



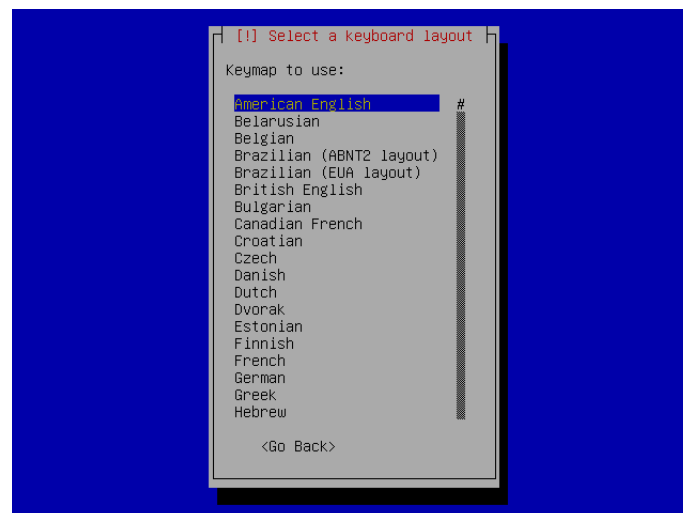
1.1 Pemilihan Bahasa



1.2 Pemilihan Regional

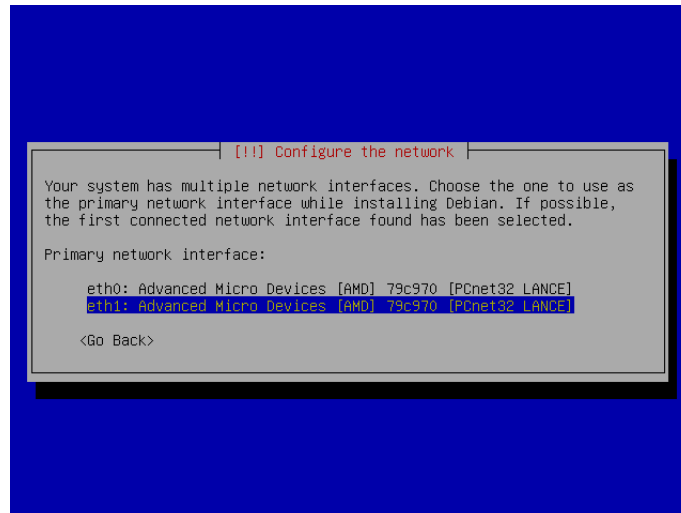


1.3 Pemilihan Keyboard

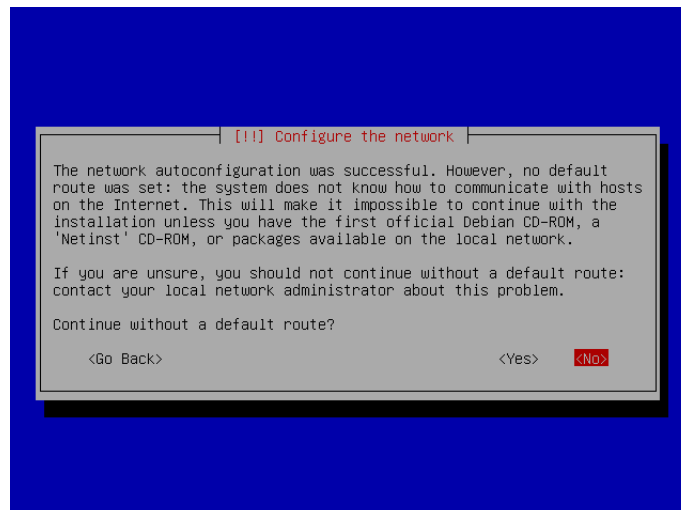


1.4 Konfigurasi Network Interface

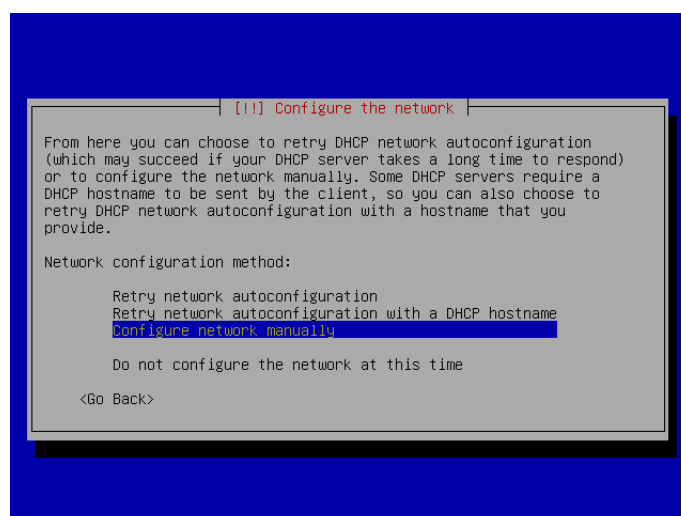
1.4.1 Pemilihan Interface



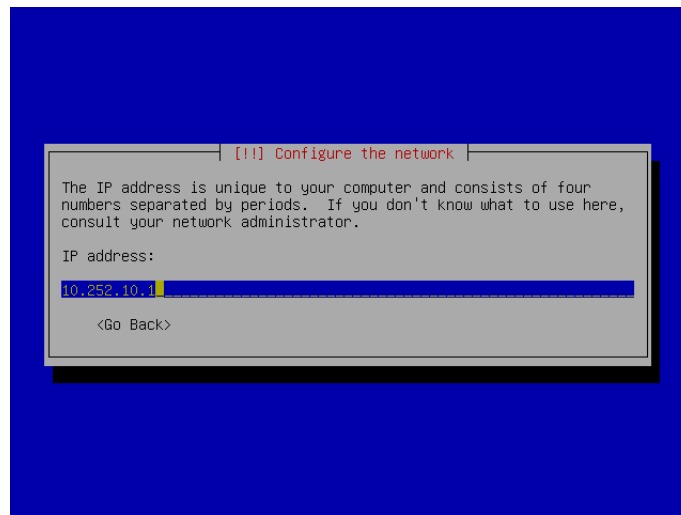
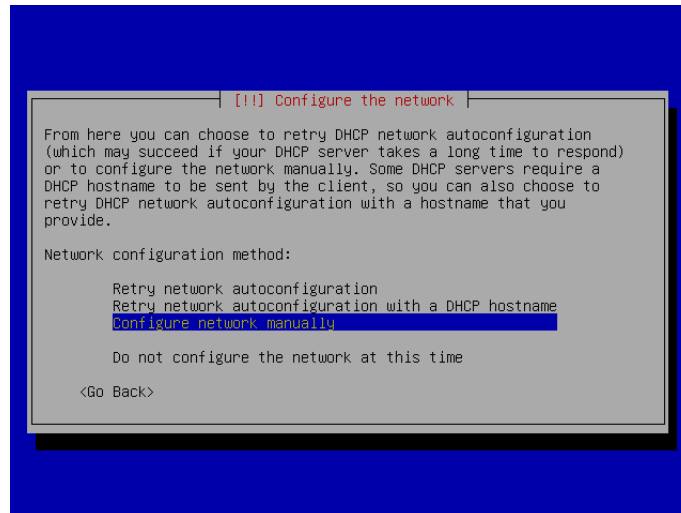
1.4.2 Penentuan routing



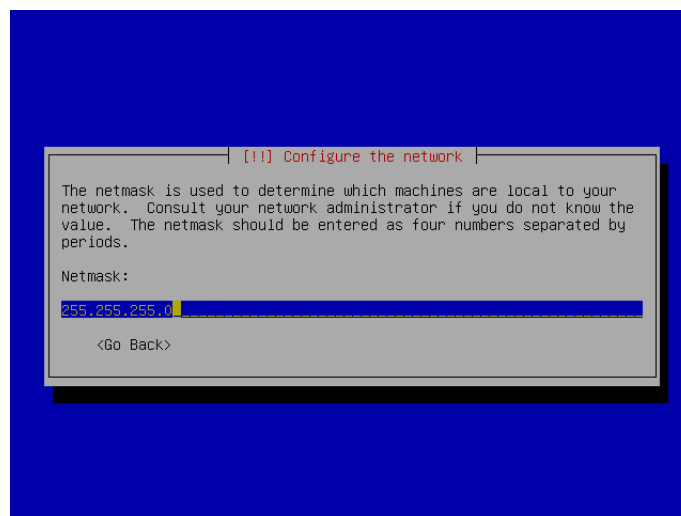
1.4.3 Penentuan TCP/IP



1.4.3.1 IP Address



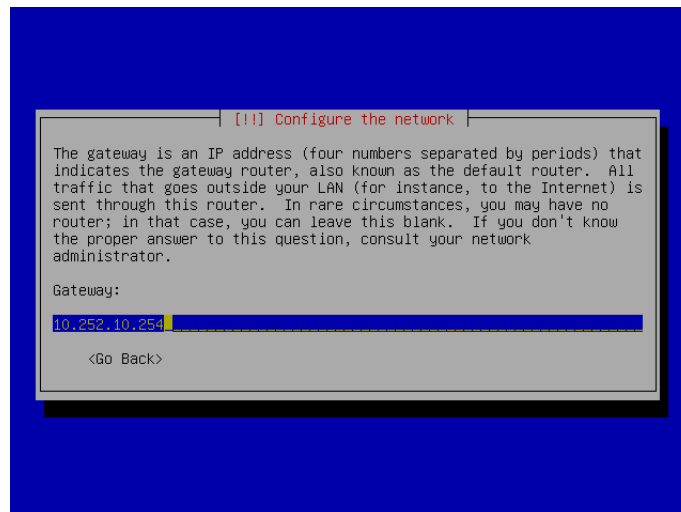
1.4.3.2 Netmask



1.4.3.3 Gateway

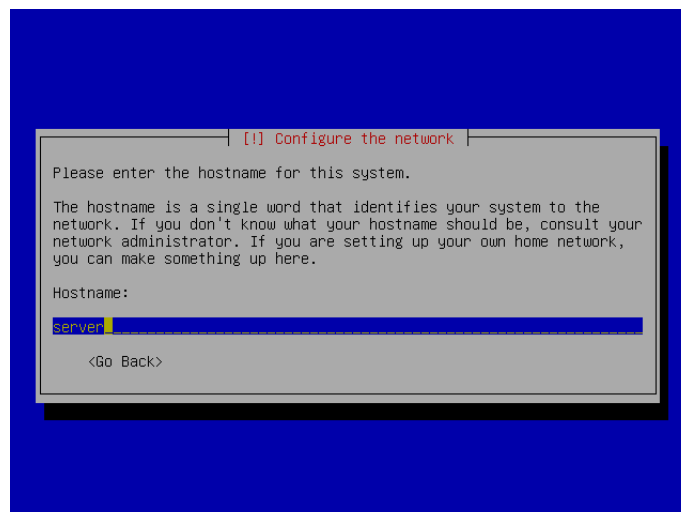


1.4.3.4 Name server address

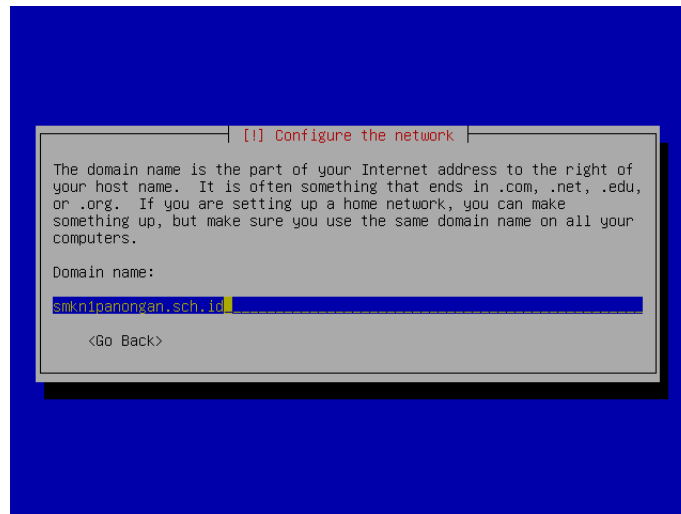


1.4.4 Konfigurasi Network

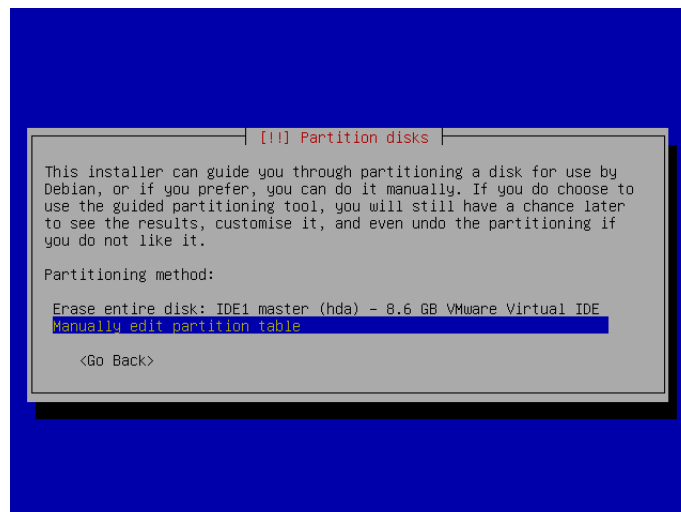
1.4.4.1 Hostname



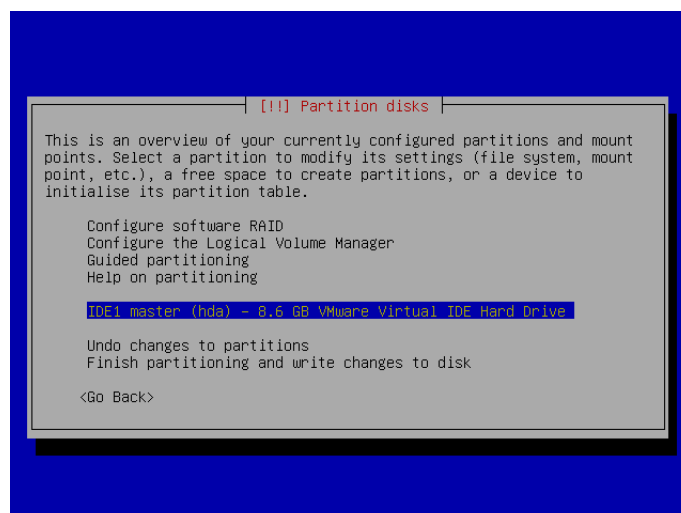
1.4.4.2 Domain

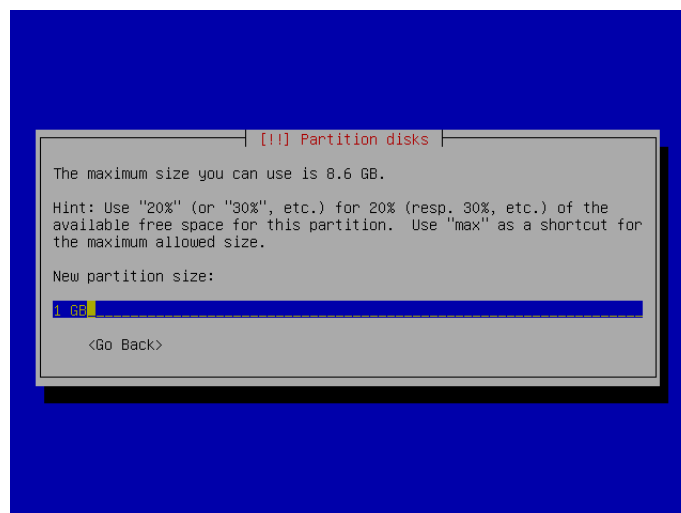
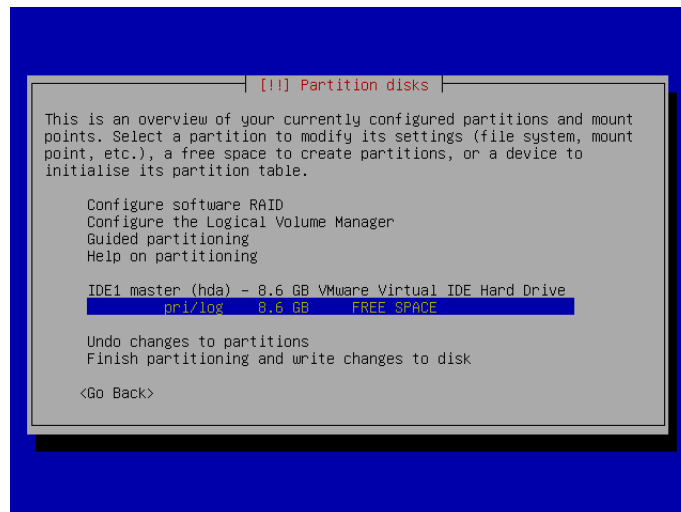
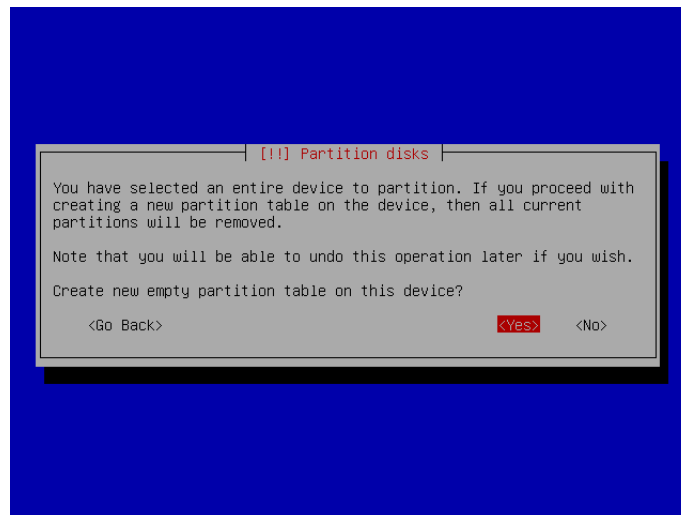


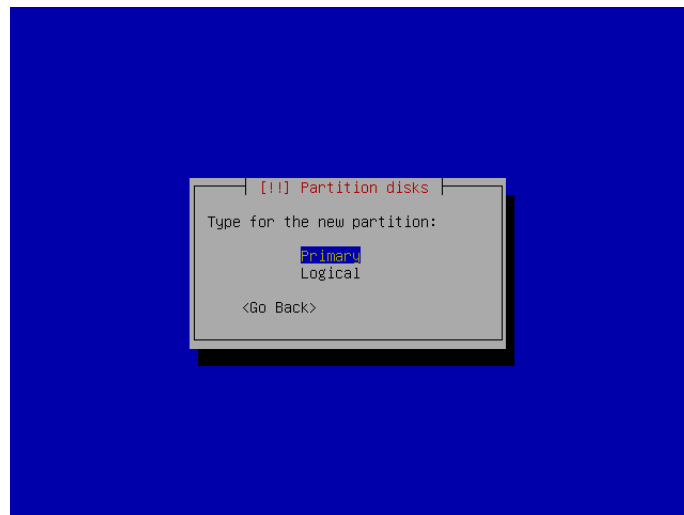
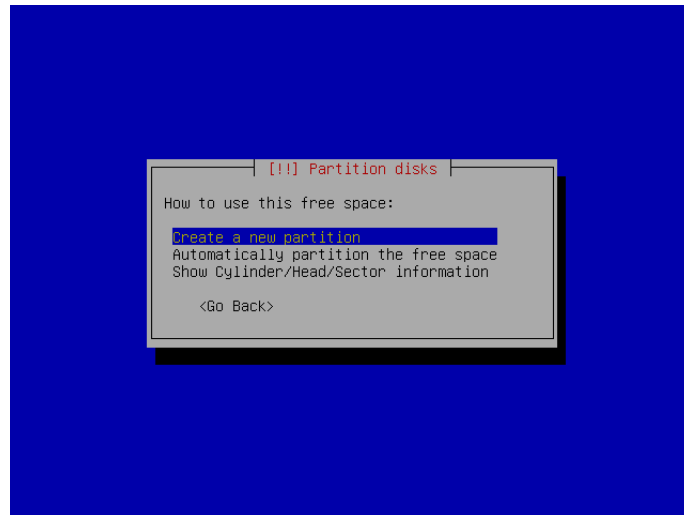
1.5 Partisi Hard disk

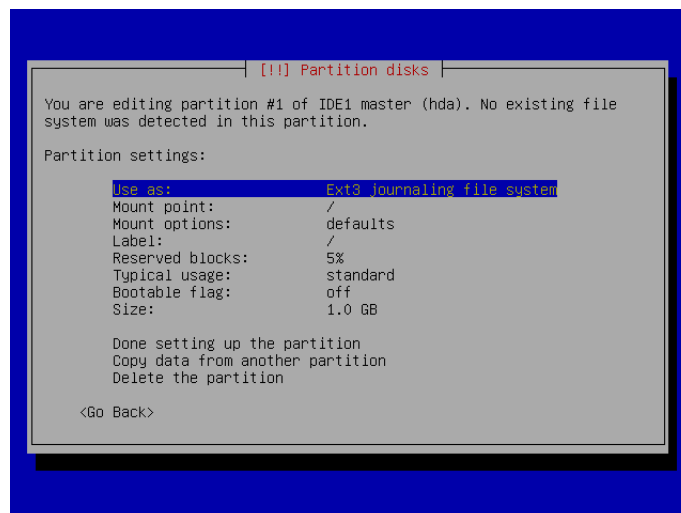
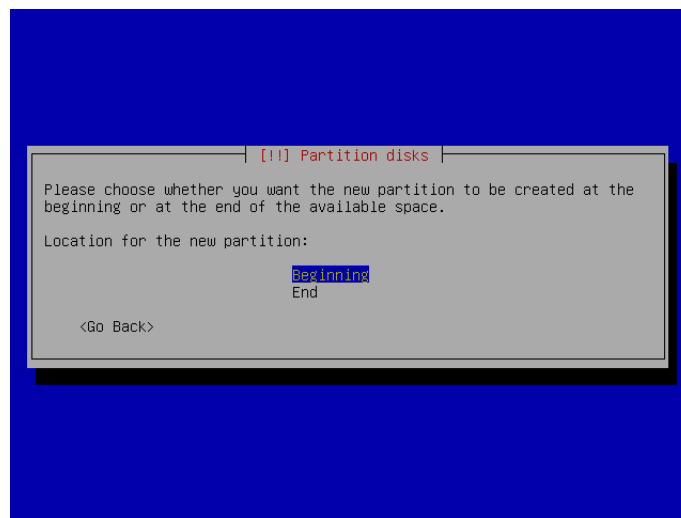
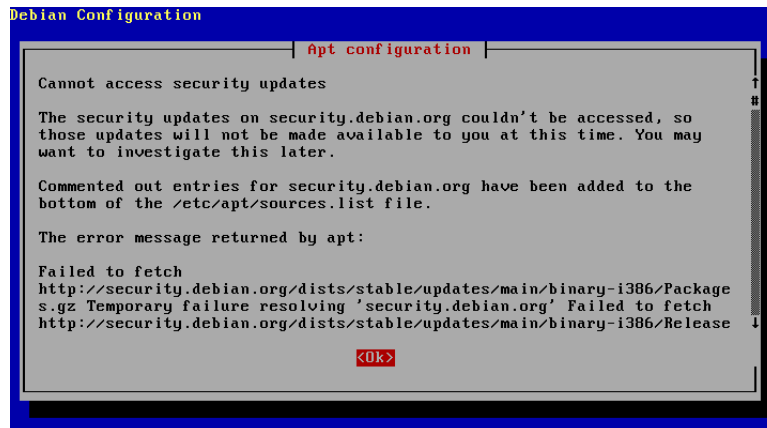


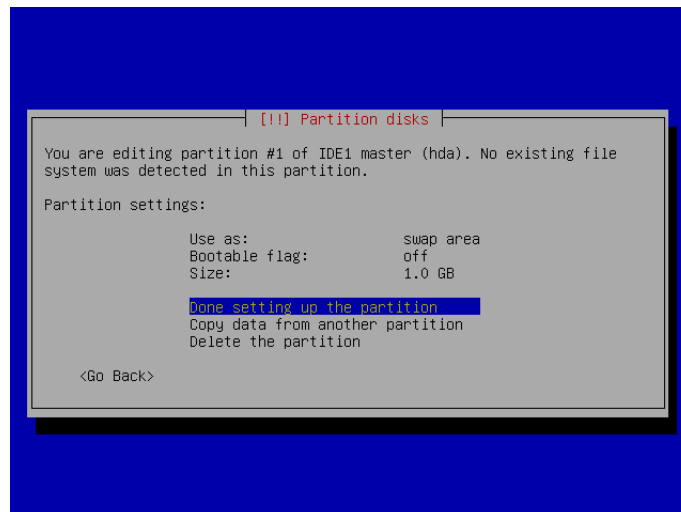
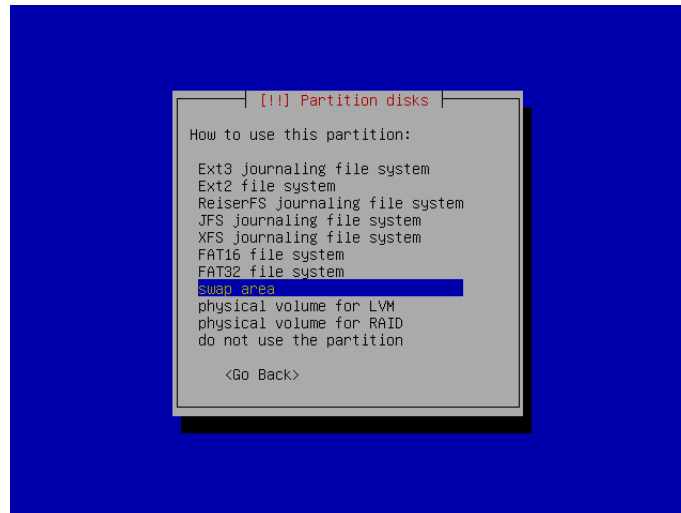
1.5.1 Partisi Swap



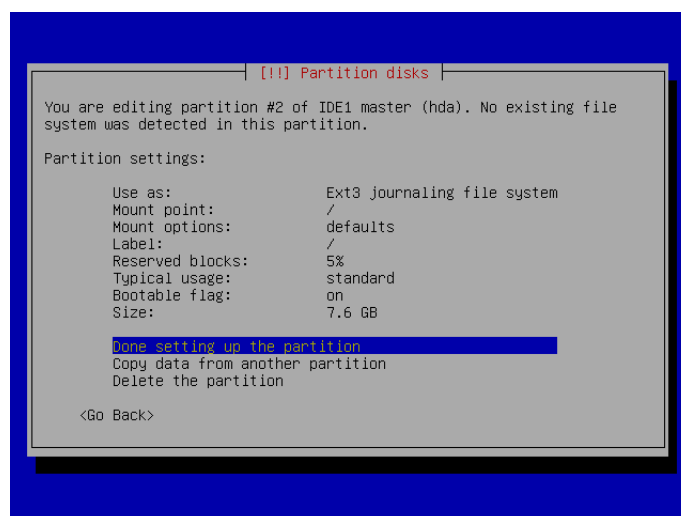


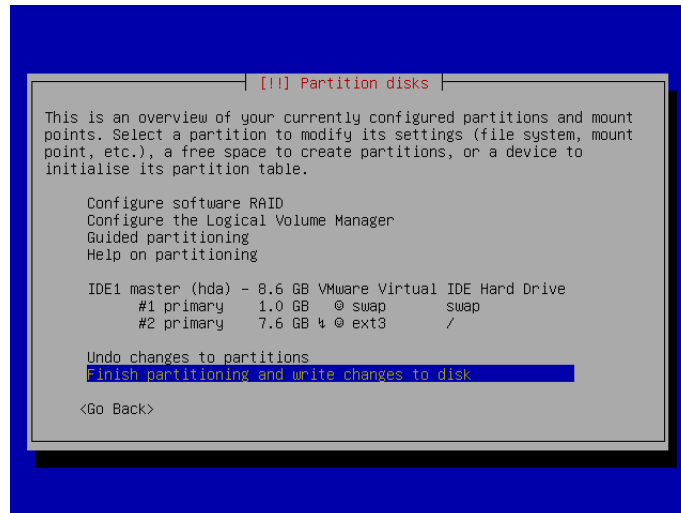




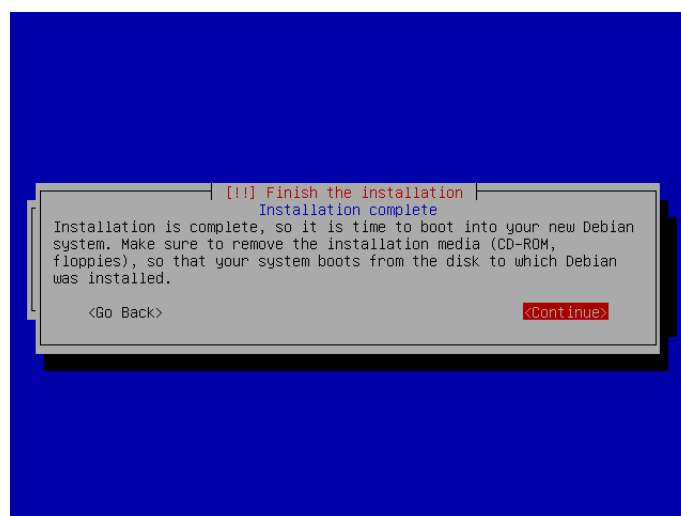
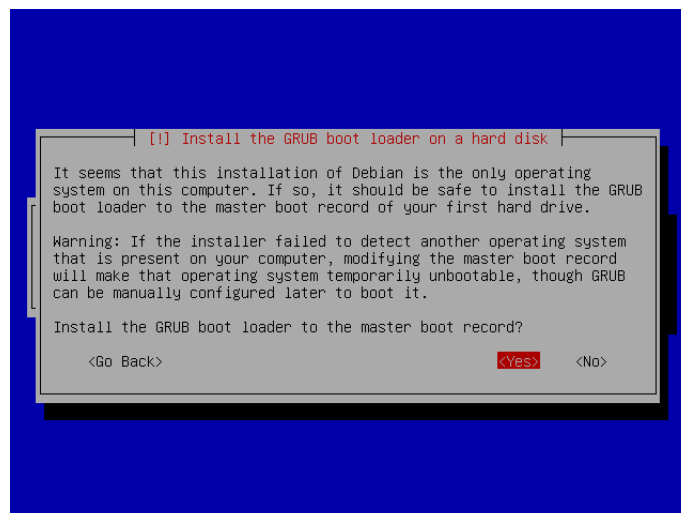


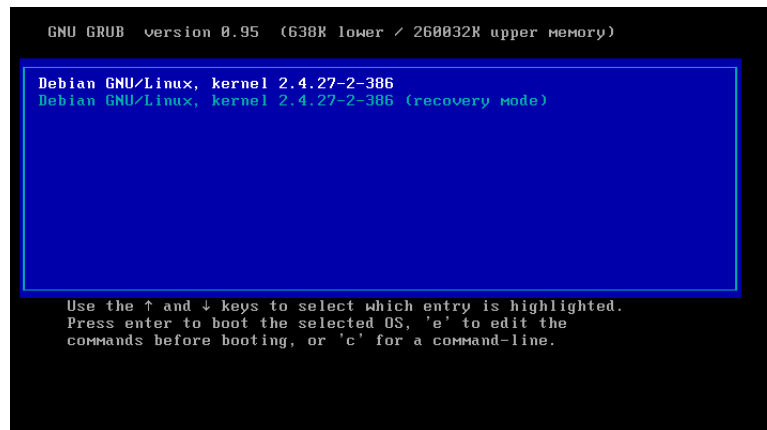
1.5.2 Partisi root





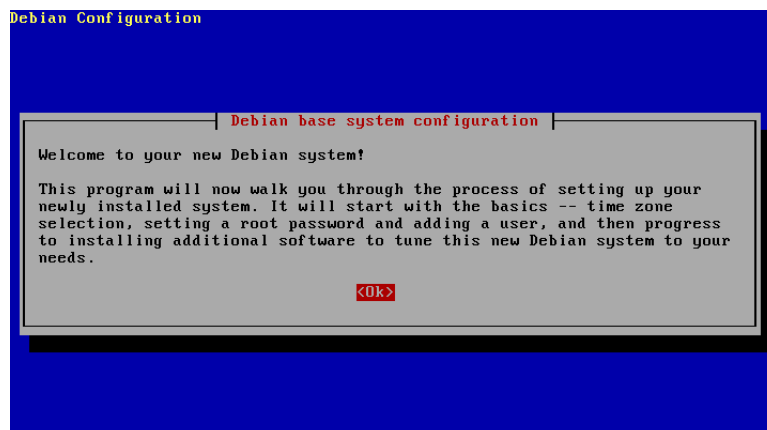
1.6 Instalasi Boot Loader



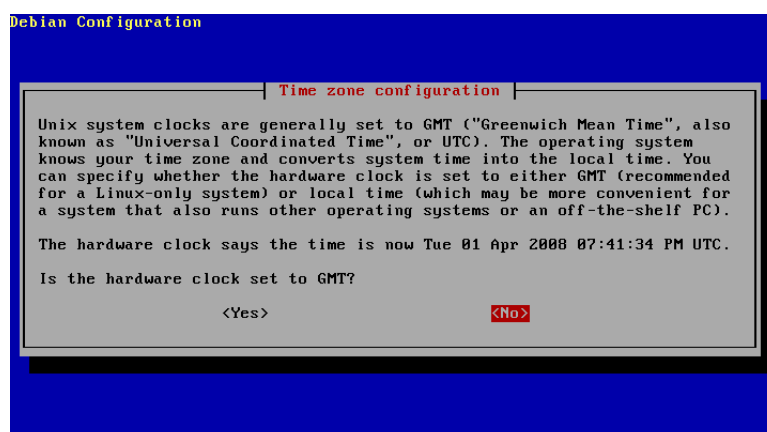


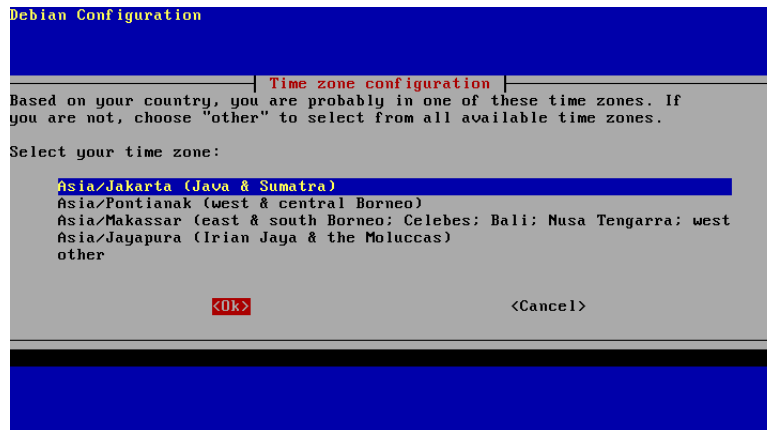
1.7 Konfigurasi Sistem

Proses instalasi sudah selesai. Selanjutnya kita akan melakukan konfigurasi sistem

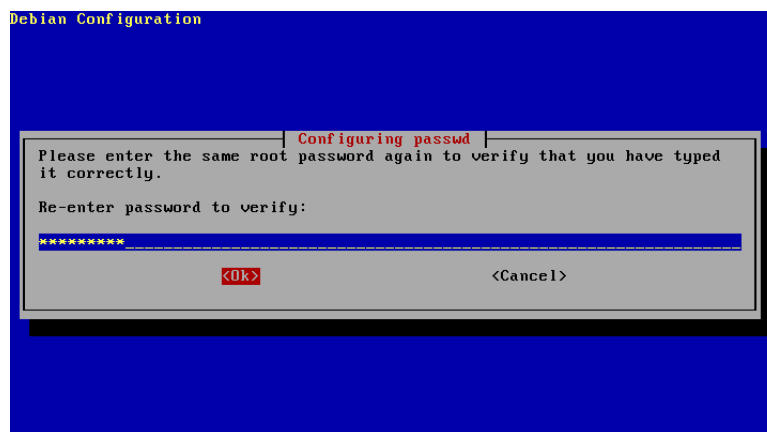
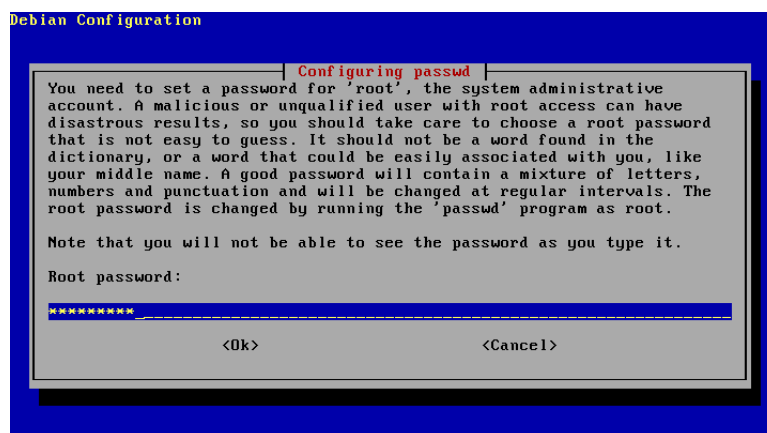


1.7.1 Time Zone

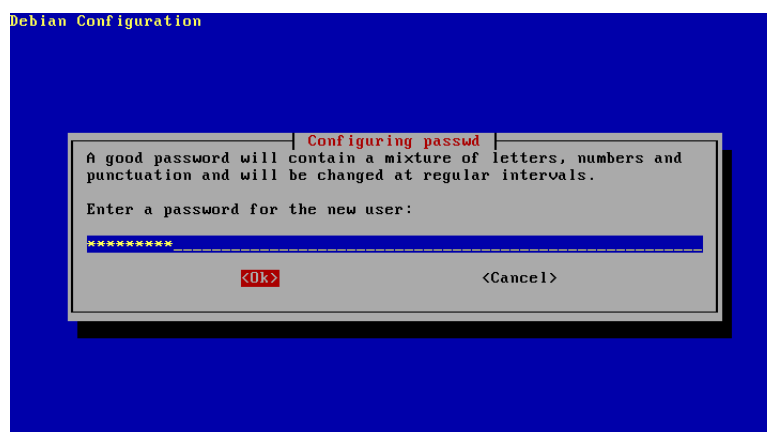
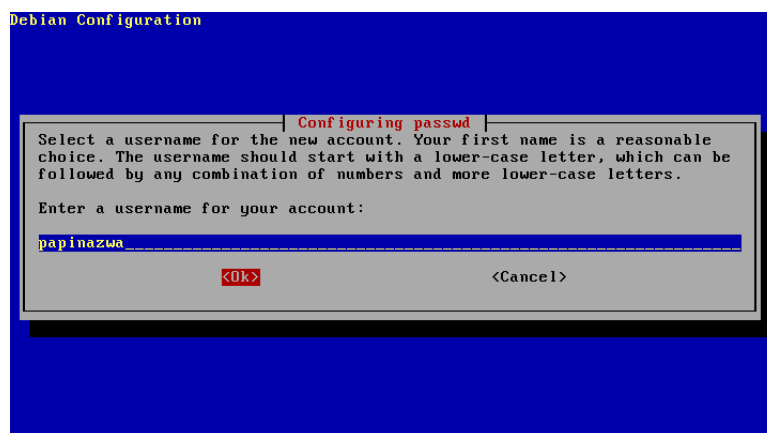
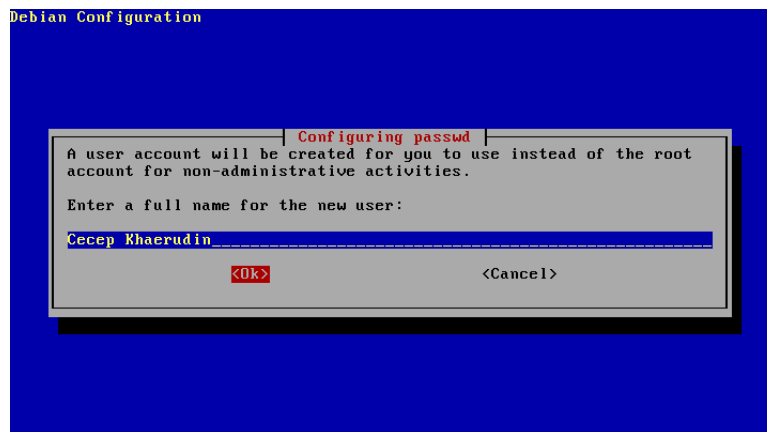




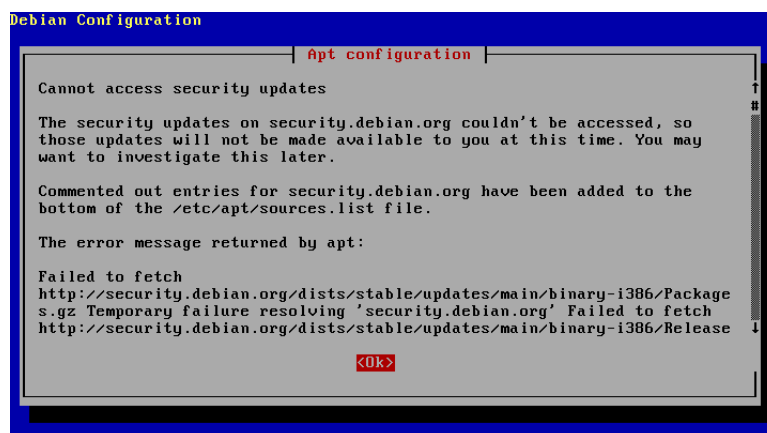
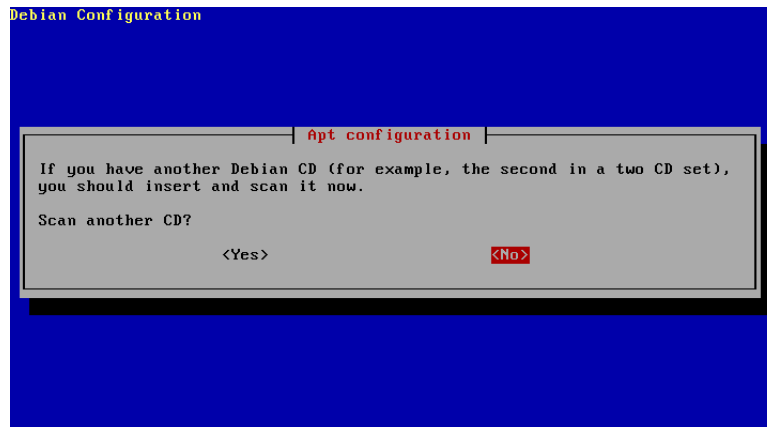
1.7.2 root Password



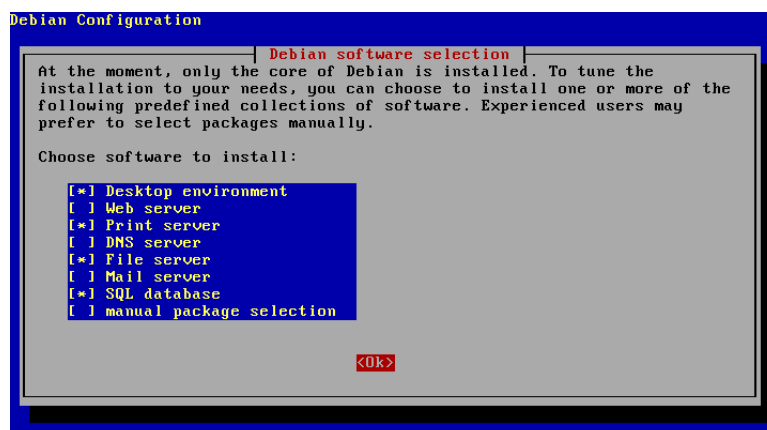
1.7.3 User Account



1.8 Konfigurasi Repositori

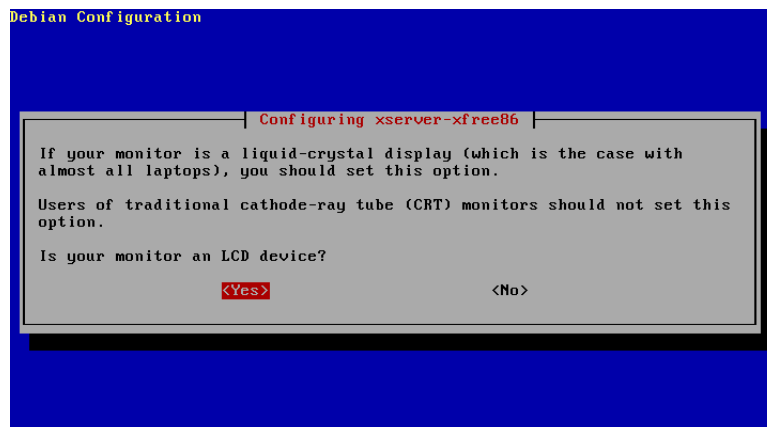
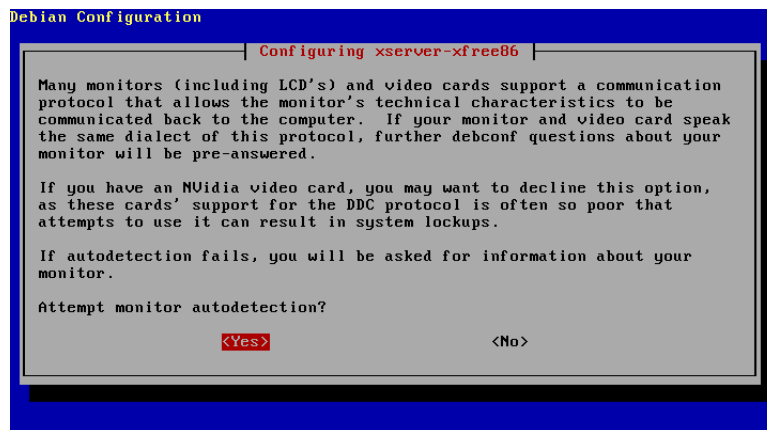
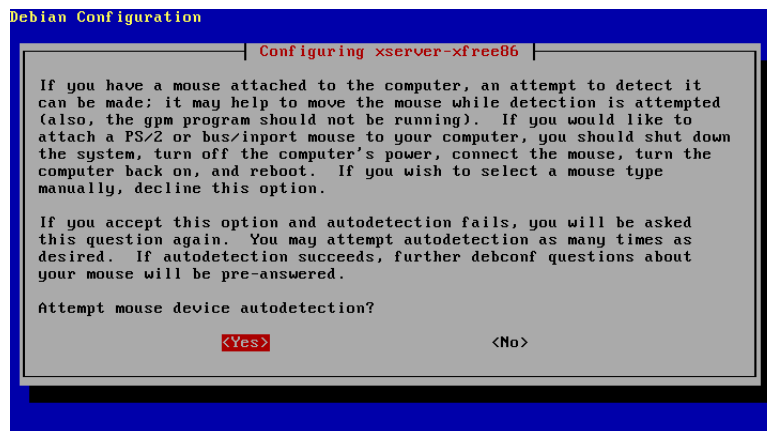


1.9 Pemilihan Paket Software

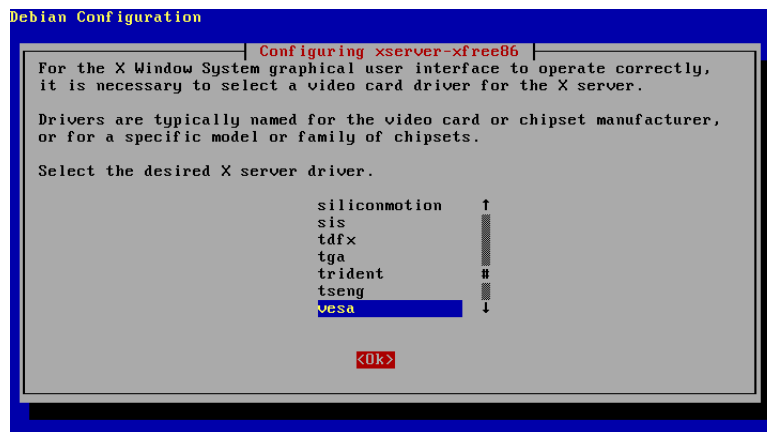


1.10 Konfigurasi Xserver

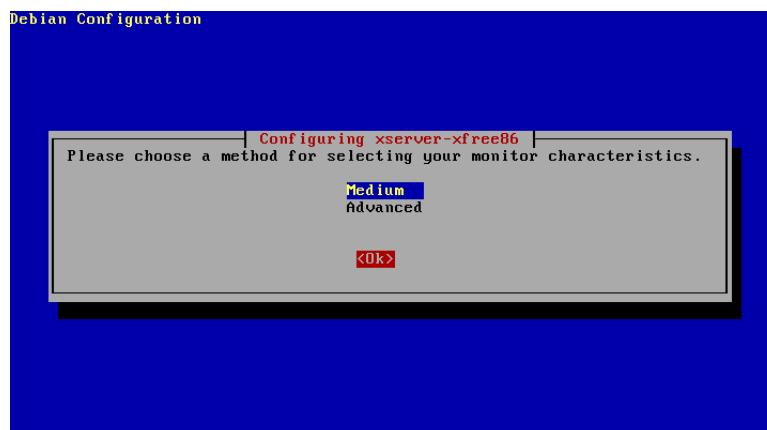
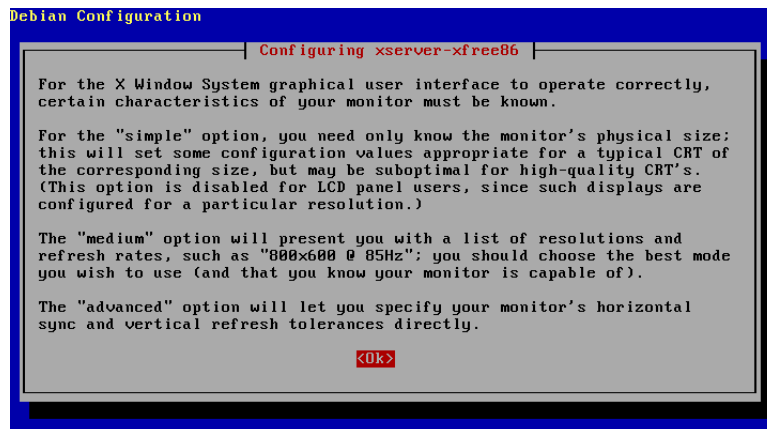
1.10.1 Auto detect Peripheral

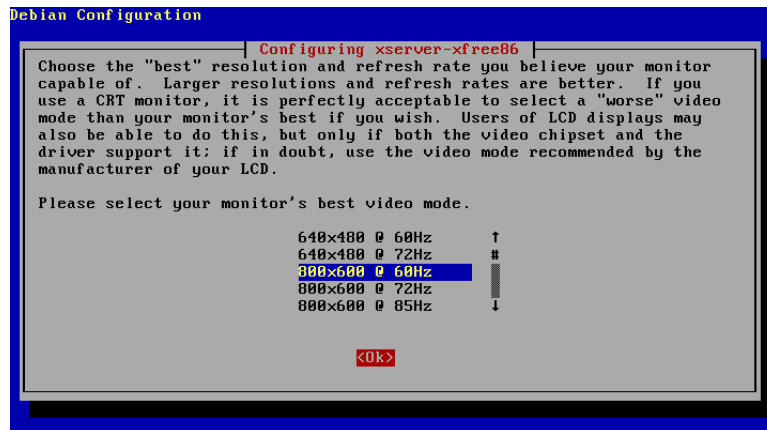


1.10.2 X driver



1.10.3 Resolusi Monitor





1.11 Welcome to Debian



Bagian II

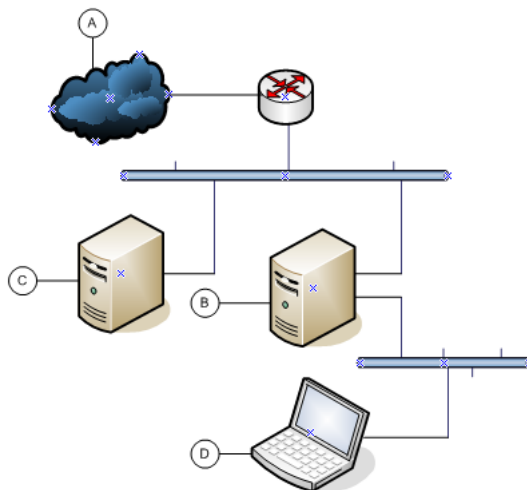
Konfigurasi Debian Server

Bab 2

Konfigurasi TCP/IP

2.1 Topologi

Konfigurasi server yang akan kita lakukan mengacu kepada sebuah topologi. Perhatikan topologi di bawah ini.



Mengacu kepada topologi di atas kita akan menggunakan beberapa istilah seperti berikut:

server sebuah komputer yang diinstall Linux Debian Sarge dimana nantinya di komputer ini akan kita installkan beragam service yang sering digunakan dalam sebuah jaringan.

repositori sebuah komputer yang berisi paket-paket software distro Debian Sarge. Repositori ini memungkinkan kita untuk melakukan instalasi software melalui jaringan. Komputer ini digunakan oleh si **server** untuk menginstall software-software yang akan diperlukan dalam tutorial ini.

client sebuah komputer/laptop yang sengaja di-ada-kan untuk menguji dari setiap service yang diberikan oleh **server**.

Detail informasi dari setiap komponen jaringan tersebut adalah:

(A) Jaringan Internet

(B) server dengan identitas sebagai berikut :

iface	address	netmask	gateway	dsn-nameservers	hostname
eth0	10.11.12.1	255.255.255.0	10.11.12.254	10.11.12.254	
eth1	10.252.10.1	255.255.255.0	-	-	server

(C) repositori, komputer yang berisi paket-paket software untuk keperluan instalasi bagi server. Adapun identitas jaringan dari repositori tersebut adalah sebagai berikut:

IP Address	Netmask
10.11.12.254	255.255.255.0

(D) client, komputer/laptop untuk melakukan pengujian terhadap setiap service yang diberikan oleh server

2.2 Konfigurasi IP Address

File konfigurasi utama untuk melakukan penyesuaian terhadap identitas jaringan terletak di `/etc/network/interfaces`. Kita gunakan text editor nano untuk melakukan perubahan dan menyesuaikan identitas komputer dengan topologi jaringan di atas. Untuk mengedit file gunakan perintah:

```
root@server:~# nano /etc/network/interfaces
```

Isi dari file tersebut harus terlihat seperti berikut:

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 10.11.12.1
    netmask 255.255.255.0
    network 10.11.12.0
    broadcast 10.11.12.255
    gateway 10.11.12.254
    dns-nameservers 10.11.12.254

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.252.10.1
    netmask 255.255.255.0
    network 10.252.10.0
    broadcast 10.252.10.255
```

Tekan tombol `Ctrl+o` untuk menyimpan hasil editing dan tekan tombol `Ctrl+x` untuk keluar dari editor

Lakukan proses restart terhadap konfigurasi networking dengan perintah

```
root@server:~# /etc/init.d/networking restart
```

Untuk melihat informasi IP Address dari setiap interface yang ada, lakukan dengan perintah

```
root@server:~# ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:88:AA:92
          inet addr:10.11.12.1  Bcast:10.11.12.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:76 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:5263 (5.1 KiB)
```

```

Interrupt:18 Base address:0x1080

eth1    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:88:AA:9C
        inet addr:10.252.10.1  Bcast:10.252.10.255  Mask:255.255.255.0
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:139 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:79 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:19400 (18.9 KiB)  TX bytes:10008 (9.7 KiB)
        Interrupt:19 Base address:0x1400

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
        RX packets:102 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:102 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:7499 (7.3 KiB)  TX bytes:7499 (7.3 KiB)

```

Untuk melihat tabel routing bisa kita lakukan dengan perintah `route -n` seperti berikut

```

root@server:~# route -n
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
10.252.10.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth1
10.11.12.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
0.0.0.0 10.11.12.254 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth0

```

2.3 Konfigurasi Repositori

Instalasi software sebetulnya bisa dilakukan melalui media jaringan. Metode instalasi tersebut sudah lama dikenal di dunia Linux. Untuk melakukan itu maka harus disiapkan sebuah server khusus yang bernama repositori. Server repositori tersebut berisi seluruh paket software utuh dari sebuah distro dimana pada nantinya software tersebut dapat saja di download atau bahkan diinstall langsung oleh client melalui media jaringan.

Seluruh software dalam distro Debian Sarge dikemas dalam 12 CD. Tentu akan merepotkan bila setiap client harus menyiapkan sejumlah 12 CD tersebut untuk melakukan instalasi software yang diperlukan. Disinilah fungsi server repositori sangat berjasa. Yang harus dilakukan di sisi client hanyalah mendaftarkan dimana server repositori berada.

File utama untuk mendaftarkan server repositori terletak di `/etc/apt/sources.list`. Edit file tersebut.

```

root@server:~# nano /etc/apt/sources.list

```

dan tambahkan satu baris script berikut dalam file tersebut.

```

deb http://10.11.12.254/debian sarge main contrib

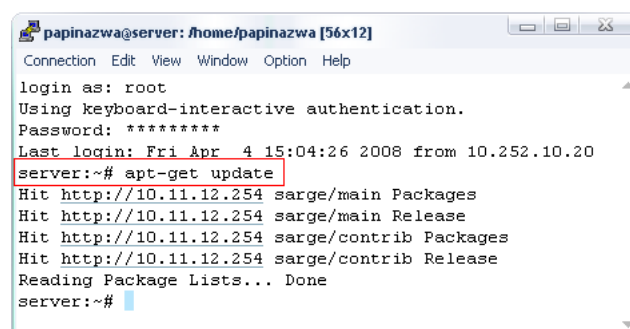
```

Lakukan proses update repositori dengan menggunakan perintah

```

root@server:~# apt-get update

```



```

papinazwa@server: /home/papinazwa [56x12]
Connection Edit View Window Option Help
login as: root
Using keyboard-interactive authentication.
Password: *****
Last login: Fri Apr 4 15:04:26 2008 from 10.252.10.20
server:~# apt-get update
Hit http://10.11.12.254 sarge/main Packages
Hit http://10.11.12.254 sarge/main Release
Hit http://10.11.12.254 sarge/contrib Packages
Hit http://10.11.12.254 sarge/contrib Release
Reading Package Lists... Done
server:~#

```

Bab 3

Remote Access

Jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling berhubungan satu sama lain. Produktifitas dan efisiensi merupakan bentuk keuntungan yang kita dapat dari sistem ini. Sebagai contoh dengan adanya jaringan segala sesuatu tidak harus dilakukan pada tempat yang bersangkutan. Kita dapat melakukan perintah atau pekerjaan dari jarak jauh tanpa harus berada di tempat tersebut. Remote access merupakan salah satu mekanisme yang memungkinkan kita untuk menjalankan perintah dari mesin lain. Dua jenis fasilitas remote yang dikenal yaitu:

1. Berbasis GUI, contoh Remote Desktop Connection (Windows) VNC, rdesktop
2. Berbasis Text, contoh telnet dan ssh

3.1 Instalasi

Software yang digunakan untuk aplikasi remote access berbasis text adalah ssh-server. Untuk melakukan instalasi ssh-server cukup ketikkan perintah berikut:

```
root@server:~# apt-get install ssh-server
```

3.2 Konfigurasi

Dalam kondisi default, setelah proses instalasi ssh-server maka kita dapat segera langsung menggunakannya. Jadi kita tidak perlu melakukan konfigurasi apapun selain mengetahui username dan password dari mesin yang akan diremote tersebut

3.3 Pengujian

Tentu setelah melakukan proses instalasi kita harus segera melakukan pengujian terhadap fasilitas remote access ini. Pengujian ini akan kita lakukan dalam dua contoh. Pertama, koneksi remote akan dilakukan dari mesin lokal dengan cara login dengan menggunakan username yang berbeda dari mesin yang sama. Kedua, koneksi remote akan dilakukan dari mesin windows.

3.3.1 Remote access dari Linux

Untuk bisa melakukan remote access ke mesin ssh-server kita memerlukan ssh-client. Hampir semua distro Linux sudah memiliki software ssh-client ini. Perintah yang bisa kita gunakan dengan ssh-client ini seperti berikut:

```
server:~# ssh papinazwa@localhost  
atau  
server:~# ssh username@ipaddress-mesin-remote
```

Kurang lebih isinya seperti berikut:

```
root@server:~# ssh papinazwa@localhost
Password:
Linux server 2.4.27-2-386 #1 Wed Aug 17 09:33:35 UTC 2005 i686 GNU/Linux
```

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.

```
Last login: Wed Apr  9 10:28:10 2008 from 10.252.10.20
```

```
papinazwa@server:~$ whoami
```

```
papinazwa
```

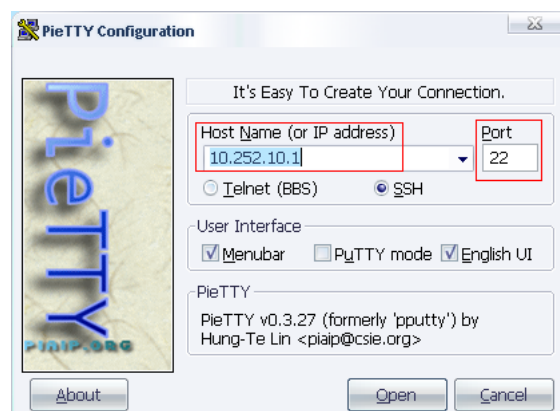
```
papinazwa@server:~$ w
```

```
07:56:36 up 30 min,  3 users,  load average: 0.10, 0.03, 0.01
```

USER	TTY	FROM	LOGIN@	IDLE	JCPU	PCPU	WHAT
root	pts/0	10.252.10.20	07:30	13:27	0.14s	0.14s	-bash
root	pts/1	10.252.10.20	07:53	1.00s	0.12s	0.07s	ssh papinazwa@localhost
papinazw	pts/2	localhost.locald	07:56	1.00s	0.07s	0.04s	w

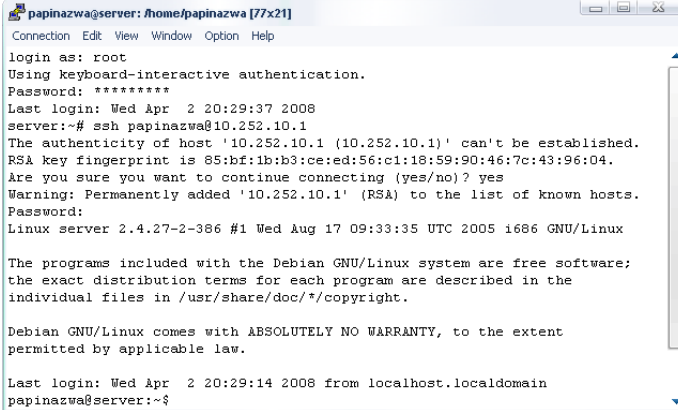
3.3.2 Remote Access dari Windows

Untuk dapat melakukan remote access pada ssh-server dari mesin Windows, kita memerlukan software ssh-client. Software yang paling banyak digunakan adalah PuTTY ataupun PieTTY. Pastikan kita memiliki software tersebut. Download dari internet bila anda tidak memilikinya. Perhatikan gambar berikut:



- Masukkan IP Address pada kolom yang disediakan
- Pastikan kita menggunakan port yang bersesuaian. Umumnya ssh-server berjalan di port 22

Setelah berhasil terkoneksi maka kita akan dihadapkan pada window berikut:

A screenshot of a terminal window titled 'papinazwa@server: /home/papinazwa [77x21]'. The terminal shows the process of logging in via SSH. The user 'papinazwa' logs in as 'root' on a server. The terminal output includes: 'login as: root', 'Using keyboard-interactive authentication.', 'Password: *****', 'Last login: Wed Apr 2 20:29:37 2008', 'server:~# ssh papinazwa@10.252.10.1', 'The authenticity of host '10.252.10.1 (10.252.10.1)' can't be established. RSA key fingerprint is 85:bf:1b:b3:ce:ed:56:c1:18:59:90:46:7c:43:96:04. Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes', 'Warning: Permanently added '10.252.10.1' (RSA) to the list of known hosts.', 'Password:', 'Linux server 2.4.27-2-386 #1 Wed Aug 17 09:33:35 UTC 2005 1686 GNU/Linux', 'The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright.', 'Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.', 'Last login: Wed Apr 2 20:29:14 2008 from localhost.localdomain', and finally 'papinazwa@server:~#'.

```
papinazwa@server: /home/papinazwa [77x21]
Connection Edit View Window Option Help
login as: root
Using keyboard-interactive authentication.
Password: *****
Last login: Wed Apr 2 20:29:37 2008
server:~# ssh papinazwa@10.252.10.1
The authenticity of host '10.252.10.1 (10.252.10.1)' can't be established.
RSA key fingerprint is 85:bf:1b:b3:ce:ed:56:c1:18:59:90:46:7c:43:96:04.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '10.252.10.1' (RSA) to the list of known hosts.
Password:
Linux server 2.4.27-2-386 #1 Wed Aug 17 09:33:35 UTC 2005 1686 GNU/Linux

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.

Last login: Wed Apr 2 20:29:14 2008 from localhost.localdomain
papinazwa@server:~#
```

- Masukkan username yang terdaftar di mesin yang diremote tersebut
- Berikan password yang bersesuaian

Maka kita sudah berada di mesin remote tersebut dan dapat mengeksekusi perintah-perintah seperti layaknya berada di mesin tersebut.

Bab 4

File Sharing

Sebuah jaringan yang kompleks biasanya terdiri dari komputer dengan sistem operasi yang berbeda. Pada umumnya sistem operasi yang banyak digunakan adalah Windows. Saling berbagi file antar dua komputer dengan sistem operasi Windows tentu sangat mudah karena menggunakan sistem operasi yang sama. Bagaimana halnya bila saling berbagi file tersebut akan dilakukan antara Windows dan Linux. Dalam tutorial ini kita akan melakukan konfigurasi dengan tujuan Linux dan Windows bisa bersahabat dan saling berbagi.

4.1 Instalasi

Software utama yang kita perlukan adalah samba. Untuk melakukan instalasi software tersebut lakukan saja perintah:

```
root@server:# apt-get install samba
```

4.2 Konfigurasi

File konfigurasi utama samba terletak di `/etc/samba/smb.conf`.

Untuk tujuan kemudahan sharing antara Windows dan Linux ada beberapa hal yang harus dilakukan, misalnya:

1. Tentukan direktori mana yang akan disharing. Path (lokasi persis) dari direktori tersebut harus jelas. Contoh, `/home/papinazwa/sharing`, adalah sebuah path direktori yang nanti akan kita sharing dengan Windows
2. Pastikan bahwa “**security**” samba di Linux di setting dalam kondisi “**share**”
3. Pastikan bahwa user “**guest ok**” di ijin untuk bisa login tanpa password
4. Pastikan bahwa opsi **browseable** di setting **Yes** agar direktori yang disharing di Linux bisa dibuka dari Windows
5. Bila perlu atur hak akses untuk dapat menulis di direktori yang di sharing tersebut.

Dalam contoh ini kita akan melakukan sharing direktori `/home/papinazwa/sharing` agar dapat di akses dari Windows

Edit file konfigurasi samba dengan menggunakan text editor `nano`:

```
root@server# nano /etc/samba/smb.conf
```

Mengacu kepada *5 catatan di atas* kurang lebih cuplikan isi dari file `smb.conf` yang hanya melakukan sharing folder `/home/papinazwa/sharing` tersebut adalah sebagai berikut:


```
#...
security = share
#...
[sharing-papinazwa]
    comment = Sharing from papinazwa
    path = /home/papinazwa/sharing
    browseable = yes
    read only = no
    guest ok = yes

#...
```

Lakukan proses restart terhadap service samba setiap kali kita melakukan perubahan pada file konfigurasi.

```
root@server:# /etc/init.d/samba restart
```

4.3 Pengujian

Pastikan konfigurasi tidak ada kesalahan. Tag script di atas dijadikan acuan untuk menambahkan folder berikutnya.

4.3.1 Pengujian di Server

Untuk melihat bukti hasil konfigurasi samba di atas kita bisa mengetikkan perintah:

```
root@server:# testparm
```

Seharusnya terlihat bahwa ada informasi tentang folder yang kita sharing seperti terlihat pada hasil berikut (perhatikan informasi pada baris bawah):

```
root@server:# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Processing section "[homes]"
Processing section "[printers]"
Processing section "[print$]"
Processing section "[sharing-papinazwa]"
Loaded services file OK.
WARNING: You have some share names that are longer than 12 characters.
These may not be accessible to some older clients.
(Eg. Windows9x, WindowsMe, and smbclient prior to Samba 3.0.)
Server role: ROLE_STANDALONE
Press enter to see a dump of your service definitions

# Global parameters
[global]
    server string = %h server (Samba %v)
    security = SHARE
    obey pam restrictions = Yes
    passdb backend = tdbsam, guest
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    passwd chat = *Enter\snew\sUNIX\spassword:* %n\n *Retype\snew\sUNIX\spassword:* %n\n .
    syslog = 0
    log file = /var/log/samba/log.%m
    max log size = 1000
    dns proxy = No
    panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
    invalid users = root

[homes]
    comment = Home Directories
    create mask = 0700
```

```
directory mask = 0700
browseable = No
```

```
[printers]
comment = All Printers
path = /tmp
create mask = 0700
printable = Yes
browseable = No
```

```
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
```

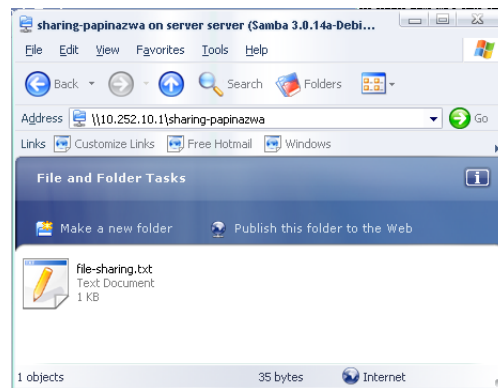
```
[sharing-papinazwa]
comment = Sharing from papinazwa
path = /home/papinazwa/sharing
read only = No
guest ok = Yes
```

4.3.2 Pengujian dari Client

Pastikan bahwa IP Address client sudah kita sesuaikan dengan network server. Lakukan ping untuk meyakinkan bahwa memang client terkoneksi dengan server. Bila terbukti sudah terkoneksi, untuk client Windows ikuti langkah berikut untuk melihat file sharing yang ada di Linux:

1. klik Start ▷ Run
2. ketikkan \\10.252.10.1

Seharusnya muncul sebuah window dan terlihat bahwa ada folder yang telah di sharing oleh Linux seperti berikut:



Bila halaman ini sudah muncul, berarti proses sharing antara Windows dan Linux sudah berhasil.

4.4 Sharing Data Windows dari Linux

Untuk mengakses data Windows dari Linux diperlukan software yang bernama smbclient

4.4.1 Instalasi smbclient

Lakukan proses instalasi dengan perintah berikut:

```
root@server:# apt-get install smbclient
```

4.4.2 Menggunakan smbclient

Untuk melihat folder yang disharing di sisi linux dengan menggunakan smbclient dapat dilakukan dengan perintah:

```
root@server:~# smbclient -L [hostname atau ip address linux]
```

Seharusnya muncul folder yang disharing, kurang lebih isinya seperti berikut:

```
root@server:~# smbclient -L 192.168.0.1
Password:
Domain=[TKJ] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.24]

      Sharename      Type      Comment
      -----      -
      sharing-papinazwa Disk      Sharing from Debian Linux
      print$         Disk      Printer Drivers
      IPC$           IPC       IPC Service (server server)
Domain=[TKJ] OS=[Unix] Server=[Samba 3.0.24]

      Server          Comment
      -----
      SERVER          server server

      Workgroup       Master
      -----
      ADELIX          ICT-MOBILE-COMP
      MSHOME          MARWAN
      TKJ             SERVER
      WORKGROUP      PC

server:~#
```

Untuk mengakses file sharing Windows dari sisi linux dapat dilakukan dengan perintah berikut:

```
root@server:~# smbclient //ip-address-windows/foldersharing
root@server:~# smbclient //192.168.0.101/foldersharing
```

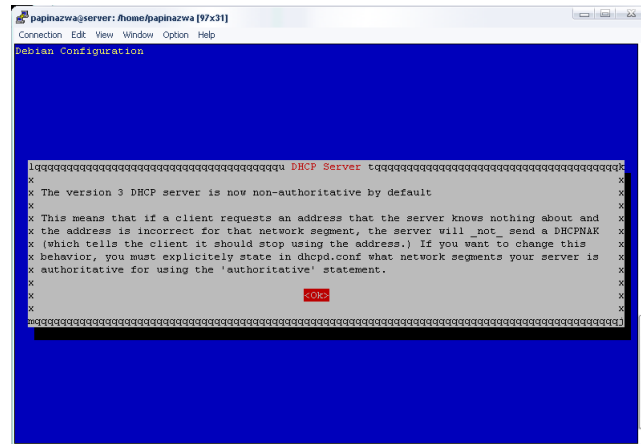
Contoh

```
root@server:~# smbclient //192.168.0.101/data-sharing
Password:
Domain=[ICT-MOBILE-COMP] OS=[Windows 5.1] Server=[Windows 2000 LAN Manager]
smb: \> ls
.                D          0 Sat Sep  6 10:27:01 2008
..               D          0 Sat Sep  6 10:27:01 2008
file-sharing.bmp A          0 Sat Sep  6 10:26:55 2008
file-sharing.txt A          0 Sat Sep  6 10:26:46 2008

                60149 blocks of size 262144. 11320 blocks available
smb: \>
```

atau bisa juga menggunakan software Midnight Commander, seperti berikut:





5.2 Konfigurasi

File konfigurasi dhcp3-server terletak di file `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`. Gunakan editor `nano` untuk melakukan editing terhadap file konfigurasi tersebut. Sebelum melakukan konfigurasi DHCP Server, beberapa hal harus kita perhatikan diantaranya:

1. Alokasi IP Address yang akan diberikan kepada client harus berada satu network dengan IP Address server
2. Tentukan rentang IP Address yang akan diberikan kepada client tersebut
3. Alokasi IP Address untuk si client harus pula dilengkapi dengan `subnet`, `netmask`, `dns server`, `gateway`, `broadcast`

Edit file `dhcpd.conf` dengan perintah:

```
root@server:~# nano /etc/dhcp3/dhcpd.conf
```

Contoh file konfigurasi yang diberikan dalam DHCP Server adalah sebagai berikut:

```
#...
# Konfigurasi sederhana untuk network lokal
subnet 10.252.10.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 10.252.10.10 10.252.10.20;
    option domain-name "smkn1panongan.sch.id";
    option domain-name-servers 10.252.10.1;
    option routers 10.252.10.1;
    option broadcast-address 10.252.10.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
#...
```

Jangan lupa lakukan proses restart terhadap service setiap kali kita melakukan perubahan pada file konfigurasi:

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

5.3 Pengujian

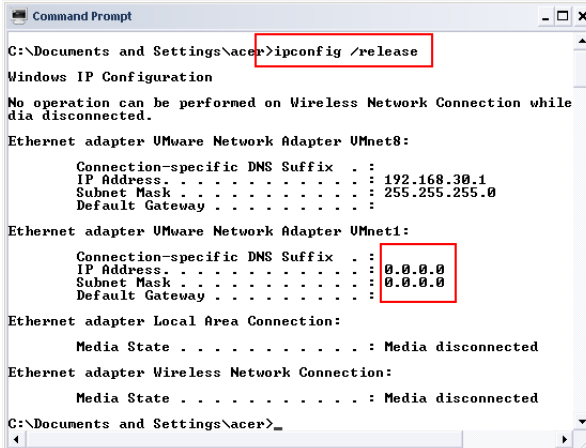
5.3.1 Pengujian di Client

Untuk melakukan pengujian di sisi client, beberapa hal harus dilakukan diantaranya:

- Pastikan server dan client saling terkoneksi
- Lakukan proses pengaturan di sisi client bahwa setiap IP Address di lakukan secara automatic.

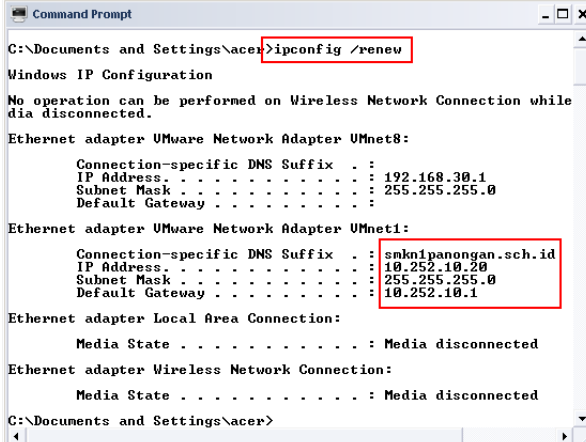
1. Ikuti langkah-langkah berikut untuk melakukan setting di sisi client:
 - (a) Klik menu start ▷ Control Panel
 - (b) Pilih Network Connection
 - (c) Pilih Local Area Network ▷ klik kanan mouse ▷ pilih Properties
 - (d) Pilih Internet Protocol (TCP/IP) ▷ Pilih Properties
 - (e) Pilih opsi Obtain an IP address automatically
 - (f) Pilih opsi Obtain DNS server address automatically ▷ tekan tombol OK
2. Setelah langkah diatas dilakukan, kita harus melakukan pengujian terhadap layanan service DHCP dari server. Ikuti langkah berikut:
 - (a) Klik menu start ▷ run ketik “cmd” . Maka akan muncul halaman dos prompt
 - (b) Pada halaman Dos prompt tersebut lakukan perintah `ipconfig /release`, pastikan bahwa IP address dari interface berubah menjadi 0.0.0.0
 - (c) Masih pada halaman yang sama ketikkan perintah `ipconfig /renew` untuk memperoleh IP Address dari server.
 - (d) Bila tidak terjadi kesalahan seharusnya client sudah mendapat IP Address dari server.

Perhatikan gambar berikut yang membuktikan bahwa DHCP Server telah bekerja dan client memperoleh IP Address dari server.



```

Command Prompt
C:\Documents and Settings\acer>ipconfig /release
Windows IP Configuration
No operation can be performed on Wireless Network Connection while
dia disconnected.
Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet8:
    Connection-specific DNS Suffix . . :
    IP Address . . . . . : 192.168.30.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :
Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet1:
    Connection-specific DNS Suffix . . :
    IP Address . . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . :
Ethernet adapter Local Area Connection:
    Media State . . . . . : Media disconnected
Ethernet adapter Wireless Network Connection:
    Media State . . . . . : Media disconnected
C:\Documents and Settings\acer>
  
```



```

Command Prompt
C:\Documents and Settings\acer>ipconfig /renew
Windows IP Configuration
No operation can be performed on Wireless Network Connection while
dia disconnected.
Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet8:
    Connection-specific DNS Suffix . . :
    IP Address . . . . . : 192.168.30.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :
Ethernet adapter VMware Network Adapter VMnet1:
    Connection-specific DNS Suffix . . : smkn1panongan.sch.id
    IP Address . . . . . : 10.252.10.20
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.252.10.1
Ethernet adapter Local Area Connection:
    Media State . . . . . : Media disconnected
Ethernet adapter Wireless Network Connection:
    Media State . . . . . : Media disconnected
C:\Documents and Settings\acer>
  
```

Bab 6

FTP Server

FTP (File Transfer Protocol) menggunakan protokol transport TCP untuk mengirimkan data/file. TCP dipakai sebagai protokol transport karena protokol ini memberikan garansi pengiriman dengan FTP yang dapat memungkinkan user mengakses file dan direktori secara interaktif diantaranya:

- melihat daftar file pada direktori remote dan lokal
- mengganti nama dan menghapus file
- transfer file dari komputer remote ke lokal (download)
- transfer file dari komputer lokal ke remote (upload)

6.1 Instalasi

Software yang akan kita installkan bernama Proftpd. Lakukan instalasi software proftpd dengan perintah berikut:

```
root@server:# apt-get install proftpd
```

6.2 Konfigurasi

File konfigurasi utama proftpd terletak di `/etc/proftpd.conf`. Dalam kondisi default setiap user yang terdaftar di mesin server dapat login dengan menggunakan protokol FTP. Jenis server ini tertutup dan hanya mengizinkan user yang sudah terdaftar saja yang boleh login. Ada pula kondisi dimana server mengizinkan bagi siapapun untuk bisa login ke server. User tipe yang diperbolehkan untuk login ke server tersebut di kenal dengan user `anonymous`. Kita hanya memanfaatkan kondisi default dari setting proftpd ini.

6.3 Pengujian

6.3.1 Pengujian di Server

Untuk melakukan pengujian di sisi server kita hanya menggunakan perintah `ftp`.

```
root@server:# ftp localhost
Connected to localhost.localdomain.
220 ProFTPD 1.2.10 Server (Debian) [127.0.0.1]
Name (localhost:papinazwa): papinazwa
331 Password required for papinazwa.
Password:
230 User papinazwa logged in.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
```



```
200 PORT command successful
150 Opening ASCII mode data connection for file list
drwxr-xr-x  2 papinazwa papinazwa    4096 Apr  1 15:43 Desktop
drwxr-xr-x  2 papinazwa papinazwa    4096 Apr  2 01:09 public_html
drwxr-xr-x  2 papinazwa papinazwa    4096 Apr  1 16:30 sharing
226 Transfer complete.
ftp> quit
221 Goodbye.
```

6.3.2 Pengujian di Client

Sistem operasi windows sudah mendukung protokol FTP ini. Untuk bisa login ke server ftp ini kita bisa gunakan dua mode yaitu:

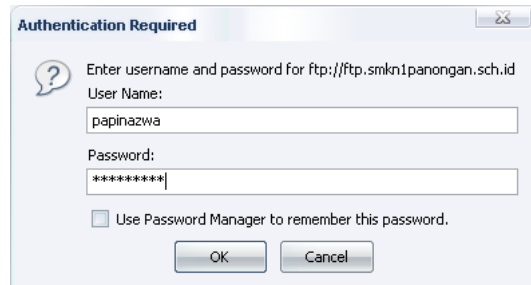
- mode text
- mode GUI

1. Mode Text

- (a) klik menu **Start** ▷ **Run** ▷ ketik “cmd”
- (b) pada dos prompt ketikkan `ftp 10.252.10.1`

2. Mode GUI

- (a) buka windows explorer dan ketikkan di address bar `ftp://10.252.10.1`
- (b) masukkan username dan password yang diminta. Sesuaikan dengan user yang sudah terdaftar di server ftp tersebut.



Bab 7

DNS Server

DNS (Domain Name Server) bekerja dengan konsep client server. Sebuah komputer yang menjalankan fungsi server disebut DNS atau name server dan komputer lain yang meminta penerjemahan hostname ke IP Address disebut sebagai client DNS. DNS umumnya diterapkan dengan menggunakan server terpusat yang disebut server DNS atau name server yang memiliki wewenang atau otoritas dalam mengelola beberapa nama domain dan mengacu kepada beberapa domain lainnya yang dikelola server DNS lain.

Ketika komputer client meminta informasi IP Address suatu hostname ke nameserver, biasanya melalui port 53. Kemudian nameserver mencoba menterjemahkan berdasarkan librari resolv-nya, apakah hostname merupakan nama domain yang dikelola oleh nameserver dan name server memberikan jawaban berdasarkan cache dari data informasi yang sama yang pernah ditanyakan sebelumnya dan berhasil dijawab.

7.1 Instalasi

Software utama untuk membangun sebuah DNS server adalah bind (Berkeley Internet Name Domain). Software ini menjadi aplikasi default aplikasi DNS dalam semua distribusi Linux.

Lakukan proses instalasi bind dengan perintah berikut:

```
root@server:~# apt-get install bind9 bind9-doc dnsutils
```

7.2 Konfigurasi

Beberapa file konfigurasi dan direktori utama DNS server yang harus kita perhatikan adalah:

1. File konfigurasi utama terdapat pada beberapa file berikut:

- (a) `/etc/bind/named.conf.local`
- (b) `/etc/bind/named.conf.options`
- (c) `/etc/resolv.conf`
- (d) `/etc/hostname`
- (e) `/etc/hosts`

2. Direktori konfigurasi terletak di direktori berikut

- (a) `/var/cache/bind/`

7.2.1 Konfigurasi Zone (Domain)

Konfigurasi zone atau domain terdiri dari dua mekanisme yang berbeda yaitu forward dan reverse. Konfigurasi forward memetakan IP Address → hostname dan file reverse memetakan hostname → IP Address.

Dalam tutorial ini zone atau domain yang akan kita kelola bernama `smkn1panongan.sch.id`. Untuk mendaftarkan file zone tersebut, Lakukan editing pada file `/etc/bind/named.conf.local`. Tambahkan rangkaian konfigurasi berikut untuk mendaftarkan domain yang kita kelola.

```
#...
zone "smkn1panongan.sch.id" {
    type master;
    file "/var/cache/bind/forward";
};

zone "10.252.10.in-addr.arp" {
    type master;
    file "/var/cache/bind/reverse";
};
#...
```

7.2.2 Konfigurasi file forward

Buat dahulu sebuah file yang bernama `forward` di direktori `/var/cache/bind/`. Lakukan dengan perintah berikut

```
root@server:# cp /etc/bind/db.local /var/cache/bind/forward
```

Edit file tersebut dengan menggunakan editor nano:

```
root@server:# nano /var/cache/bind/forward
```

Sesuaikan isi dari file tersebut dengan identitas hostname pada zone yang akan kita kelola, seperti terlihat pada file berikut:

```
; BIND forward data file for zone smkn1panongan.sch.id
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      server.smkn1panongan.sch.id. root.smkn1panongan.sch.id. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       server.smkn1panongan.sch.id.
@         IN      A        10.252.10.1
server   IN      A        10.252.10.1
remote   IN      CNAME     server.smkn1panongan.sch.id.
sharing  IN      CNAME     server.smkn1panongan.sch.id.
ftp      IN      CNAME     server.smkn1panongan.sch.id.
www      IN      CNAME     server.smkn1panongan.sch.id.
mail     IN      CNAME     server.smkn1panongan.sch.id.
```

7.2.3 Konfigurasi file reverse

Selain file `forward` kita pun harus menyiapkan sebuah file yang bernama `reverse` di direktori `/var/cache/bind/`. Lakukan dengan perintah berikut:

```
root@server:# cp /etc/bind/db.127 /var/cache/bind/reverse
```

Edit file tersebut dengan menggunakan editor nano:

```
root@server:# nano /var/cache/bind/reverse
```

Isi dari file tersebut seperti berikut, sesuaikan data pada file `reverse` tersebut dengan data yang tercatat di file `forward` sebelumnya.

```

; BIND reverse data file for zone smkn1panongan.sch.id
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      server.smkn1panongan.sch.id. root.smkn1panongan.sch.id. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       server.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      server.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      remote.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      sharing.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      ftp.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      www.smkn1panongan.sch.id.
1         IN      PTR      mail.smkn1panongan.sch.id.

```

7.2.4 Pengujian

1. Pengujian di Server.

(a) Pengujian dengan perintah dig.

```

root@server:~# dig @10.252.10.1 smkn1panongan.sch.id

; <<>> DiG 9.2.4 <<>> @10.252.10.1 smkn1panongan.sch.id
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 63307
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; QUESTION SECTION:
;smkn1panongan.sch.id.      IN      A

;; ANSWER SECTION:
smkn1panongan.sch.id.     604800 IN      A      10.252.10.1

;; AUTHORITY SECTION:
smkn1panongan.sch.id.     604800 IN      NS      server.smkn1panongan.sch.id.

;; ADDITIONAL SECTION:
server.smkn1panongan.sch.id. 604800 IN      A      10.252.10.1

;; Query time: 11 msec
;; SERVER: 10.252.10.1#53(10.252.10.1)
;; WHEN: Thu Apr 10 07:39:51 2008
;; MSG SIZE rcvd: 91

```

(b) Pengujian dengan perintah nslookup.

```

root@servr:~# nslookup www.smkn1panongan.sch.id
Server:          10.252.10.1
Address:         10.252.10.1#53

www.smkn1panongan.sch.id      canonical name = server.smkn1panongan.sch.id.
Name:   server.smkn1panongan.sch.id
Address: 10.252.10.1

```

2. Pengujian dari Client

- (a) Client windows bisa menggunakan perintah `nslookup`
 - i. klik **Start** ▷ **Run** ketikkan "cmd"
 - ii. ketik perintah `nslookup www.smkn1panongan.sch.id`

Bab 8

Web Server

Web atau World Wide Web (www) merupakan salah satu layanan internet yang paling populer. Bisa dikatakan, web adalah “wajahnya internet”. Berbagai hal dapat ditampilkan di halaman web. Mulai dari text, gambar, video, music dan sebagainya. Protokol bernama HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) bertanggung jawab menangani proses komunikasi antara client web dan server web.

Kita akan belajar membangun web server menggunakan Apache (<http://apache.org>). Apache memerlukan DNS server. Proses resolve (konversi) hostname menjadi IP Address dilakukan oleh DNS server.

8.1 Instalasi

Untuk melakukan instalasi apache2 lakukan dengan perintah:

```
root@server:# apt-get install apache2
```

8.2 Konfigurasi

Beberapa file konfigurasi yang harus kita perhatikan adalah:

1. file `/etc/apache2/sites-available/default`
2. file `/etc/apache2/apache2.conf`

8.2.1 Redirect Link

Defaultnya ketika kita memanggil alamat `http://localhost` di web server, maka Apache akan me-redirect `http://localhost` tersebut ke direktori `/var/www/apache2-default/` dan menampilkan halaman yang ada di direktori tersebut. Sebaiknya fungsi redirect tersebut harus kita non-aktifkan. Untuk me-non-aktif-kan fungsi redirect tersebut, edit file `/etc/apache2/sites-available/default`, dan berikan tanda komentar (`#`) pada baris yang berisi:

```
# RedirectMatch ^/$ /apache2-default/
```

8.2.2 public_html

`public_html` adalah sebuah folder milik user yang terdaftar di server dimana folder tersebut dapat diakses via browser. Contoh, di server sudah terdaftar user dengan nama `papinazwa`. User ini memiliki `public_html` sendiri sehingga nanti `public_html` tersebut bisa diakses via browser dengan mengetikkan `http://alamat-server/~username/`. Maka untuk user `papinazwa` bisa dipanggil dengan alamat berikut `http://www.smkn1panongan.sch.id/~papinazwa/`

Untuk mengaktifkan fungsi public directory ini kita harus melakukan beberapa hal:

1. Buat folder dengan nama `public_html` di home direktori masing-masing user

```
root@server:# mkdir /home/papinazwa/public_html
```

2. Edit file `/etc/apache2/apache2.conf` dan aktifkan fungsi `public_html` ini. Mudah-mudahan anda cari tag seperti terlihat pada tag berikut. Hapus tanda komentar (`#`) untuk memfungsikan fitur `public_html` ini.

```
UserDir public_html
<Directory /home/*/public_html>
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit
    Options Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludeNoExec
</Directory>
```

8.2.3 PHP

PHP merupakan bahasa scripting yang paling umum digunakan bersama Apache. Lakukan instalasi paket PHP dengan perintah berikut:

```
root@server:# apt-get install php4 php4-common libapache2-mod-php4.
```

Hal yang harus kita lakukan berikutnya adalah:

1. Edit file `/etc/apache2/apache2.conf`

```
root@server:# nano /etc/apache2/apache2.conf
```
2. Cari baris konfigurasi yang berisi script `DirectoryIndex`
 Masih pada editor nano anda tekan `CTRL+W` dan masukkan kalimat `DirectoryIndex`
3. Pastikan satu baris konfigurasi `index.php` terdapat pada file `/etc/apache2/apache2.conf` tersebut. Seperti terlihat pada script berikut

```
DirectoryIndex index.php index.html index.cgi index.pl index.xhtml
```
4. Simpan hasil konfigurasi dengan menekan `CTRL+O` dan keluar dari editor dengan menekan tombol `CTRL+X`

8.2.4 Virtual Host

Jenis virtual host yang paling banyak digunakan adalah Name Based Virtual Host. Dengan fitur ini maka memungkinkan satu server memiliki lebih dari satu nama virtual. Fitur virtual host ini sering dimanfaatkan untuk jasa web hosting. Fitur virtual host ini harus ditambahkan di file `/etc/apache2/sites-available/default`. Adapun tag virtual host mengikuti aturan berikut:

```
<VirtualHost *>
    ServerAdmin email-pengelola@domain
    DocumentRoot /direktori/persis/sebuah/aplikasi
    ServerName namavirtual.domain
</VirtualHost>
```

Fungsi virtual host ini pada nantinya akan banyak kita manfaatkan untuk membangun sebuah web server.

Pastikan kita melakukan restart service `apache2` setelah melakukan konfigurasi:

```
root@server:# /etc/init.d/apache2 restart
```

8.3 Pengujian

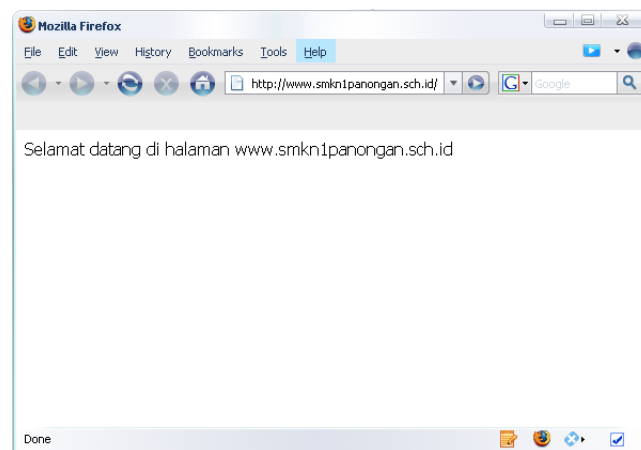
Setiap kali anda melakukan proses editing terhadap file konfigurasi, pastikan anda selalu melakukan restart terhadap setiap service yang bersesuaian. Sebagai catatan, sebaiknya lakukan konfigurasi sedikit-demi-sedikit kemudian lakukan proses restart. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kegagalan service akibat kesalahan konfigurasi.

8.3.1 Pengujian Localhost

Pengujian localhost dilakukan untuk menguji service web server. Ikuti langkah berikut untuk menguji service web server:

1. Buat file dengan nama `index.html` di `/var/www/`. Lakukan dengan perintah:

```
root@server:# touch /var/www/index.html
```
2. Edit file `index.html` kosong tersebut dan silahkan diisi sesuai dengan aturan penulisan bahasa HTML
3. Bila sudah selesai, buka browser kemudian ketik `http://www.smkn1panongan.sch.id`. Seharusnya ketika server dipanggil dengan nama tersebut maka akan muncul halaman `index.html` yang sudah kita buat sebelumnya, contohnya seperti terlihat pada gambar berikut:

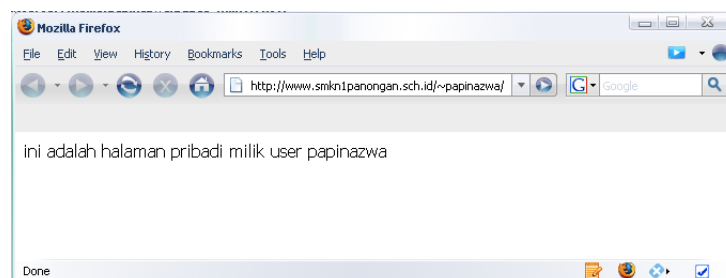


8.3.2 Pengujian public_html

Seperti langkah pengujian localhost diatas, lakukan persiapan seperti berikut:

1. Buat file dengan nama `index.html` di `/home/papinazwa/public_html`. Lakukan dengan perintah:

```
root@server:# touch /home/papinazwa/public_html/index.html
```
2. Edit file `index.html` tersebut sesuai dengan aturan bahasa HTML
3. Bila sudah selesai, buka browser kemudian ketik `http://www.smkn1panongan.sch.id/~papinazwa/`. Seharusnya ketika server dipanggil dengan nama tersebut maka akan muncul halaman `index.html` yang sudah kita buat sebelumnya, seperti terlihat pada gambar berikut:



8.3.3 Pengujian PHP

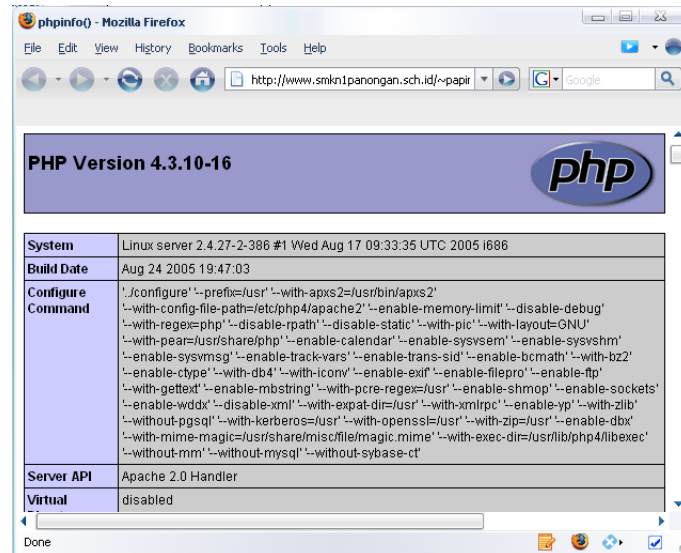
Seperti langkah pengujian diatas, lakukan persiapan seperti berikut:

1. Buat file dengan nama `phpinfo.php` di `/home/papinazwa/public_html/`. Lakukan dengan perintah:

```
root@server:# touch /home/papinazwa/public_html/phpinfo.php
```


2. Edit file `phpinfo.php` tersebut dan isi dengan tag php seperti berikut:

```
?>
phpinfo ();
?<
```
3. Bila sudah selesai, buka browser kemudian ketik `http://www.smkn1panongan.sch.id/~papinazwa/phpinfo.php`. Seharusnya ketika server dipanggil dengan nama tersebut maka akan muncul halaman informasi tentang software PHP. Kurang lebih terlihat seperti pada gambar berikut:



Bab 9

Database Server

Sebuah aplikasi berbasis web biasanya juga membutuhkan sebuah database. Beberapa pilihan software yang bisa kita gunakan untuk membangun database server diantaranya adalah MySQL dan PostgreSQL. Dalam hal ini kita akan menggunakan MySQL sebagai default database server untuk digunakan bersama Apache.

9.1 MySQL

9.1.1 Instalasi

Lakukan proses instalasi mysql dengan perintah:

```
root@server:# apt-get install mysql-server
```

9.1.2 Pengujian

Login ke mysql dengan perintah berikut:

```
root@server:# /usr/bin/mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 21 to server version: 4.0.24-Debian-10sarge1-log
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql> show databases;
+-----+
| Database          |
+-----+
| DEBIANADMIN       |
| claroline         |
| dokeos_main       |
| dokeos_stats      |
| dokeos_user       |
| mysql             |
| test              |
+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
mysql> quit
Bye
```

9.2 phpmyadmin

9.2.1 Instalasi

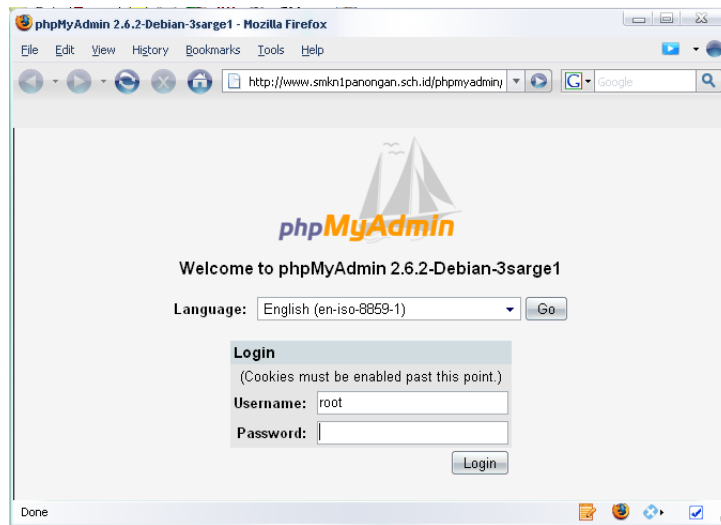
Bila anda belum mengenal banyak bagaimana cara berinteraksi dengan mysql melalui command text, ada baiknya kita menginstall aplikasi phpmyadmin.

Lakukan instalasi phpmyadmin dengan perintah:

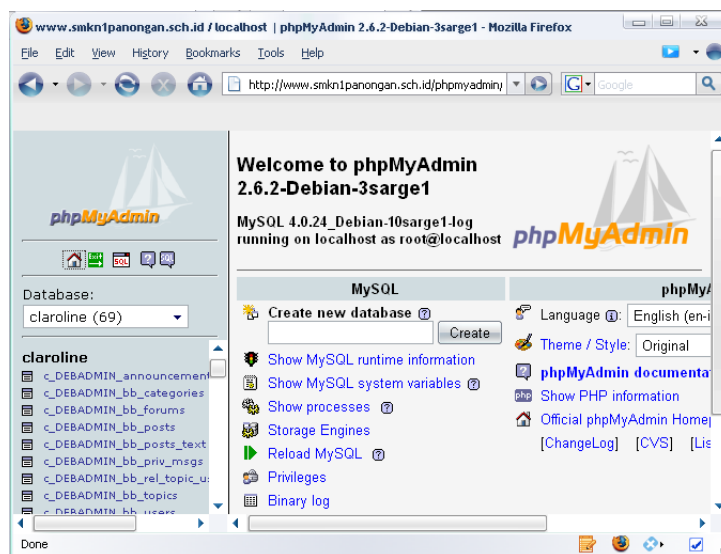
```
root@server:# apt-get install phpmyadmin
```

9.2.2 Pengujian

Buka browser kemudian ketik <http://www.smkn1panongan.sch.id/phpmyadmin>, seharusnya muncul halaman berikut:



Login dengan username `root` dan **tanpa password**. Kita bisa segera membuat password untuk user `root-mysql` tersebut dengan menggunakan phpmyadmin.



Bab 10

Mail Server

E-mail merupakan aplikasi internet yang banyak digunakan saat ini untuk komunikasi dua arah. Selain karena kemudahan dalam penggunaannya juga karena kemurahan teknologi yang ditawarkan oleh email ini. E-mail singkatan dari electronic mail juga dapat dianalogikan dengan pengiriman surat yang umum digunakan saat ini melalui kantor pos, atau melalui jasa pengirim surat atau barang. Pengiriman email dilakukan melalui perangkat elektronik seperti HP/PDA.

Proses pengiriman/penerimaan e-mail melibatkan protokol Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) dan Post Office Protocol version 3 (POP3). Protokol SMTP bertugas untuk memproses pengiriman mail (Outgoing mail) dan POP3 bertugas untuk memproses penerimaan mail (Incoming mail).

Jika user atau pemilik e-mail tidak sedang aktif/off-line untuk mengakses e-mail, maka e-mail yang tertuju kepadanya akan ditampung sementara oleh server e-mail sampai pemilik email tersebut mengaksesnya. Hal ini bisa terjadi karena adanya protokol POP3.

10.1 Instalasi Postfix, Courier-pop, Courier-imap

10.1.1 Postfix

Postfix adalah aplikasi yang akan kita installkan untuk membangun sebuah mail server. Lakukan perintah berikut untuk menginstallasi postfix:

```
root@server:# apt-get install postfix
```

Pertanyaan yang akan muncul ketika proses instalasi ini adalah:

1. General type of configuration: jawab *Internet Site*
2. Where should mail for root go: jawab *smkn1panongan.sch.id*
3. Mail name: jawab *mail.smkn1panongan.sch.id*
4. Force synchronous update on mail queue: jawab *No*

10.1.2 Courier-imap Courier-pop

Untuk melengkapi mail server kita harus menginstallkan dua software lain yaitu courier-pop dan courier-imap. Lakukan instalasi kedua software tersebut dengan perintah:

```
root@server:# apt-get install courier-imap
root@server:# apt-get install courier-pop
```

10.2 Konfigurasi

10.2.1 File /etc/postfix/main.cf

Tidak banyak yang harus kita lakukan dalam file `/etc/postfix/main.cf` ini. Baris konfigurasi yang diawali dengan tanda pagar (`#`) dianggap komentar dan tidak akan dieksekusi oleh sistem. Sesuaikan isi dari konfigurasi file `main.cf` seperti terlihat pada konfigurasi berikut:

```
# See /usr/share/postfix/main.cf.dist for a commented, more complete version

smtpd_banner = $myhostname ESMTTP $mail_name (Debian/GNU)
biff = no

# appending .domain is the MUA's job.
append_dot_mydomain = no

# Uncomment the next line to generate "delayed mail" warnings
#delay_warning_time = 4h

myhostname = server.smkn1panongan.sch.id
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = smkn1panongan.sch.id, mail.smkn1panongan.sch.id, server.smkn1panongan.sch.id, localhost.smkn1panongan.sch.id, localhost
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8
# mailbox_command = procmail -a "$EXTENSION"
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
home_mailbox = Maildir/
```

10.2.2 Maildir

Berikutnya kita harus membuat folder bernama Maildir untuk menyimpan file email setiap user.

1. Pindah ke direktori /etc/skel

```
root@server:# cd /etc/skel
```
2. Buat folder Maildir dengan perintah berikut

```
root@server:# maildirmake Maildir
```

10.2.3 adduser

Untuk melakukan uji coba berkirim email, kita perlu membuat user baru. User baru tersebut pada nantinya akan kita gunakan untuk melakukan pengujian berkirim email. Perhatikan pembuatan user berikut:

```
User pertama
root@server:# adduser nazwa
Adding user 'nazwa'...
Adding new group 'nazwa' (1001).
Adding new user 'nazwa' (1001) with group 'nazwa'.
Copying from '/etc/skel'
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for nazwa
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []: Diva Najwah Sabila
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [y/N] y
```

```

User ke-dua
root@server:#adduser maminazwa
Adding user 'maminazwa'...
Adding new group 'maminazwa' (1002).
Adding new user 'maminazwa' (1002) with group 'maminazwa'.
Copying from '/etc/skel'
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for maminazwa
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []: Khaizatul Arfina
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [y/N] y

```

10.3 Pengujian

Pastikan kita melakukan restart service mail server setelah semua konfigurasi diatas dilakukan.

```

root@server:# /etc/init.d/postfix restart
root@server:# /etc/init.d/courier-imap restart
root@server:# /etc/init.d/courier-pop restart
root@server:# /etc/init.d/courier-authdaemon restart

```

10.3.1 Telnet port 25

Dalam skenario berikut, akan ada dua user yang akan melakukan kirim-kiriman email. user tersebut adalah nazwa dan maminazwa. Sebagai contoh user maminazwa akan mengirim email kepada user nazwa, maka perintah yang bisa user maminazwa lakukan adalah seperti terlihat pada rangkaian berikut:

```

root@server:# telnet mail.smkn1panongan.sch.id 25
Trying 10.252.10.1...
Connected to server.smkn1panongan.sch.id.
Escape character is '^]'.
220 server.smkn1panongan.sch.id ESMTTP Postfix (Debian/GNU)
mail from: maminazwa@smkn1panongan.sch.id
250 Ok
rcpt to: nazwa@smkn1panongan.sch.id
250 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
Gimana kabarnya sayang ?
.
250 Ok: queued as 16F049B34D
quit
221 Bye
Connection closed by foreign host.

```

10.3.2 Telnet port 110

User nazwa akan memeriksa apakah ada kiriman email untuk dirinya.

```

root@server:# telnet mail.smkn1panongan.sch.id 110
Trying 10.252.10.1...
Connected to server.smkn1panongan.sch.id.

```

```

Escape character is '^]'.
+OK Hello there.
user nazwa
+OK Password required.
pass nazwa
+OK logged in.
stat
+OK 2 1144
retr 2
+OK 571 octets follow.
Return-Path: <maminazwa@smkn1panongan.sch.id>
X-Original-To: nazwa@smkn1panongan.sch.id
Delivered-To: nazwa@smkn1panongan.sch.id
Received: from server.smkn1panongan.sch.id (server.smkn1panongan.sch.id [10.252.10.1])
        by server.smkn1panongan.sch.id (Postfix) with SMTP id 16F049B34D
        for <nazwa@smkn1panongan.sch.id>; Thu, 10 Apr 2008 07:41:42 +0700 (WIT)
Message-Id: <20080410004142.16F049B34D@server.smkn1panongan.sch.id>
Date: Thu, 10 Apr 2008 07:41:42 +0700 (WIT)
From: maminazwa@smkn1panongan.sch.id
To: undisclosed-recipients:;

Gimana kabarnya sayang ?
.
quit
+OK Bye-bye.
Connection closed by foreign host.

```

Terlihat bahwa dari dua pengujian di atas (telnet port 25 dan port 110) proses berkirim-kirim email antara dua user tersebut sudah dapat dilakukan.

10.4 Squirrelmail

Bagi anda yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi web mail seperti Google Mail maupun Yahoo Mail tentu akan mengalami rasa tidak nyaman bila berkirim-kirim email tersebut dilakukan via mode text. Untuk menjawab kebutuhan tersebut di Linux ada aplikasi yang bernama Squirrelmail. Dengan Squirrelmail memungkinkan kita untuk membuka email melalui halaman web.

10.4.1 Instalasi

Lakukan instalasi software Squirrelmail dengan perintah:

```
root@server:# apt-get install squirrelmail
```

10.4.2 Konfigurasi

Aplikasi Squirrelmail ini secara default akan terinstall di direktori `/usr/share/squirrelmail/`. Dalam kondisi default, setelah proses instalasi maka squirrelmail sudah dapat kita manfaatkan. Dengan terinstallnya aplikasi squirrelmail maka ada beberapa kemudahan yang bisa kita peroleh diantaranya:

1. User tidak perlu login ke server untuk mengakses email masing-masing
2. User tidak perlu menghafalkan perintah-perintah untuk berinteraksi dengan mail server
3. User hanya membutuhkan browser untuk membuka email masing-masing
4. User hanya perlu mengetikkan alamat `http://mail.smkn1panongan.sch.id` pada address bar di browsernya.

Untuk itu bebapa hal harus kita lakukan diantaranya:

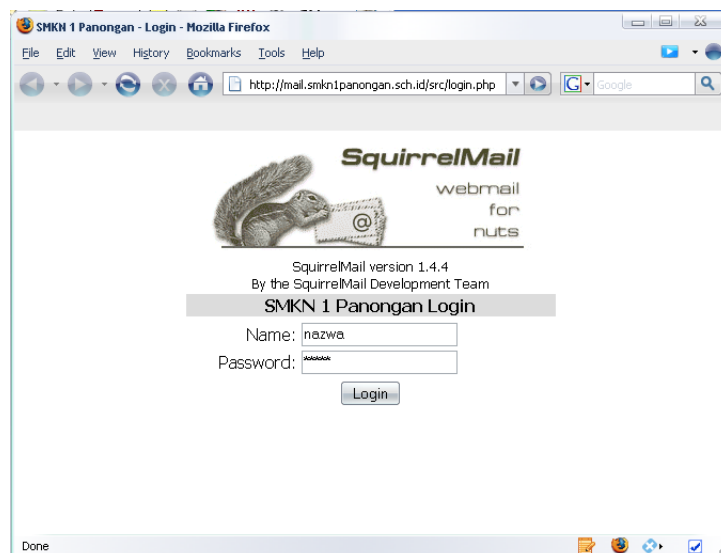
1. Pastikan bahwa nama `mail.smkn1panongan.sch.id` telah terdaftar di DNS Server. Untuk mudahnya kita harus menambahkan satu baris konfigurasi di file `/var/cache/bind/forward` dan `/var/cache/bind/reverse`
 - (a) Tambahkan satu baris berikut di file `/var/cache/bind/forward`
`IN MX 10 mail.smkn1panongan.sch.id.`
 - (b) Tambahkan satu baris berikut di file `/var/cache/bind/reverse`
`1 IN PTR mail.smkn1panongan.sch.id.`
2. Tambahkan rangkaian tag Virtual Host (lihat bagian 8.2.4) berikut di baris paling bawah file `/etc/apache2/sites-available/default`.

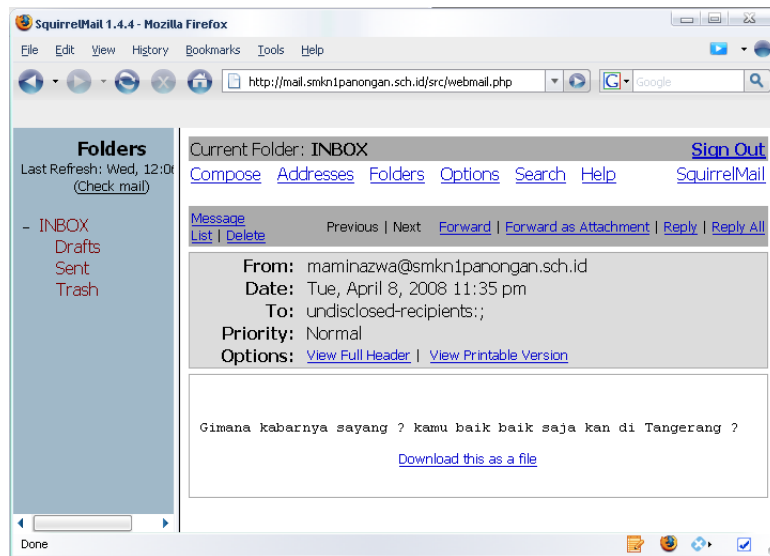
```
<VirtualHost *>
    ServerAdmin papinazwa@smkn1panongan.sch.id
    DocumentRoot /usr/share/squirrelmail
    ServerName mail.smkn1panongan.sch.id
</VirtualHost>
```

10.4.3 Pengujian

Untuk menguji apakah aplikasi web mail Squirrelmail telah bisa kita manfaatkan atau belum, lakukan langkah berikut:

1. Pastikan nama `mail.smkn1panongan.sch.id` sudah dapat kita panggil baik dengan menggunakan perintah `dig` maupun dengan perintah `nslookup` (lihat bagian 7.2.4).
2. Bila tidak ada masalah, buka browser kemudian ketik pada address bar `http://mail.smkn1panongan.sch.id`. Seharusnya muncul halaman login dari Squirrelmail.
3. Login dengan menggunakan username dan password yang sudah terdaftar di server. Sekarang waktunya bergembira dengan webmail Squirrelmail :).





Bab 11

Proxy Server

Fungsi proxy sebagai cache merupakan fungsi proxy yang paling banyak digunakan dalam jaringan. Dengan fungsi ini proxy mampu menyimpan halaman-halaman web yang pernah diakses oleh client dalam jaringan. Sehingga bila ada client yang lain yang meminta halaman yang sama, maka halaman yang ada dalam cache itulah yang akan diberikan ke client. Sebagai contoh, bila ada client yang membuka halaman `http://www.yale.edu`, maka sebelum halaman web tersebut muncul di client, proxy server akan menyimpan terlebih dahulu halaman tersebut di dalam cache. Lain waktu apabila ada lagi yang meminta halaman `http://www.yale.edu` maka halaman yang tersimpan di cache itulah yang akan diberikan ke client yang meminta halaman tersebut.

11.1 Instalasi

Software yang banyak digunakan untuk membangun sebuah proxy server adalah Squid. Lakukan instalasi squid dengan perintah:

```
root@server:# apt-get install squid
```

11.2 Konfigurasi

File konfigurasi utama squid terletak di `/etc/squid/squid.conf`

11.2.1 acl

Akses kontrol terhadap siapa yang diperbolehkan menggunakan jasa proxy server diatur dalam tag `acl`. Pastikan bahwa network lokal kita di ijinakan untuk menggunakan jasa proxy ini. Lakukan dengan langkah berikut:

1. Edit file `/etc/squid/squid.conf` dengan editor nano

```
root@server:# nano /etc/squid/squid.conf
```
2. Cari tag `INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE` pada file `squid.conf` tersebut
3. Tambahkan dua baris script berikut untuk mendaftarkan network jaringan lokal kita:

```
acl jaringanku src 10.252.10.0/24
http_access allow jaringanku
```

11.2.2 ncsa_auth

Dengan squid memungkinkan kita untuk membuat pembatasan koneksi melalui autentikasi. Dengan autentikasi maka user dipaksa harus memasukkan `username` dan `password`. Bila `username` dan `password` tersebut cocok dan terdaftar dalam database squid maka user tersebut diperbolehkan terkoneksi ke internet. Untuk menggunakan fungsi autentikasi dengan menggunakan `ncsa_auth` beberapa hal harus dilakukan yaitu:

1. Tambahkan aturan konfigurasi `ncsa_auth` pada file konfigurasi squid. Lakukan dengan langkah berikut:

- (a) Edit file konfigurasi squid.conf

```
root@server:# nano /etc/squid/squid.conf
```
 - (b) Cari tiga baris script berikut di file squid.conf. Buang tanda komentar (#) pada script tersebut untuk mengaktifkan fungsi autentikasi:

```
auth_param basic program /usr/lib/squid/ncsa_auth /etc/squid/passwd
auth_param basic children 5
auth_param basic realm Squid proxy-caching web server
```
2. Siapkan database user yang boleh terkoneksi ke internet. Lakukan dengan langkah berikut:
- (a) Buat file database dengan nama passwd di direktori /etc/squid/ untuk menampung database user dan password yang boleh terkoneksi ke internet

```
root@server:# touch /etc/squid/passwd
```
 - (b) Daftarkan user yang boleh terkoneksi dan lengkapi dengan password dengan menggunakan perintah htpasswd

```
root@server:# htpasswd -c /etc/squid/passwd nazwa
```

 masukkan password yang diminta untuk user nazwa tersebut.
3. Tambahkan acl yang menangani autentikasi tersebut di squid.conf. Lakukan dengan langkah berikut:
- (a) Edit file konfigurasi squid.conf

```
root@server:# nano /etc/squid/squid.conf
```
 - (b) Tambahkan dua script berikut. Pastikan anda menyimpan dua script berikut di bawah deklarasi INSERT YOUR OWN RULE(S) seperti sebelumnya

```
acl passwd proxy_auth REQUIRED
http_access allow passwd.
```
 - (c) Pastikan dua script tersebut disimpan sebelum baris script `http_access allow all`.

11.2.3 Dansguardian

Jenis aplikasi yang berfungsi untuk mem-blokir informasi yang datang dari internet di kenal dengan istilah Content Filter. Dengan aplikasi ini maka kita bisa menyaring informasi tertentu seperti pornografi, hacking, kekerasan dll yang tidak pantas muncul di browser client. Software yang bisa kita gunakan untuk membangun content filter diantaranya SquidGuard dan DansGuardian.

11.2.3.1 Instalasi

Software yang kita gunakan untuk membangun content filter ini adalah dansguardian. Instalasi paket dansguardian dengan perintah berikut:

```
root@server:# apt-get install dansguardian
```

11.2.3.2 Konfigurasi

Beberapa konfigurasi yang harus kita setting adalah:

1. Edit file /etc/dansguardian/dansguardian.conf
 - (a) Berikan tanda pagar (#) di file /etc/dansguardian/dansguardian.conf pada script berikut:

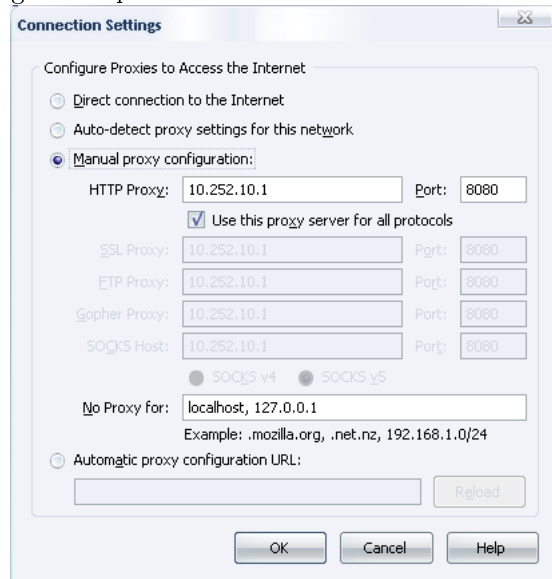
```
#UNCONFIGURED
```
2. Edit file /etc/dansguardian/bannedsitelist
 - (a) Edit file /etc/dansguardian/bannedsitelist

```
root@server:# nano /etc/dansguardian/bannedsitelist
```

- (b) Tambahkan domain-domain yang akan kita blokir, Cari baris yang berisi #List other sites to block, dan simpan nama-nama domain yang akan diblokir dibawah baris tersebut:

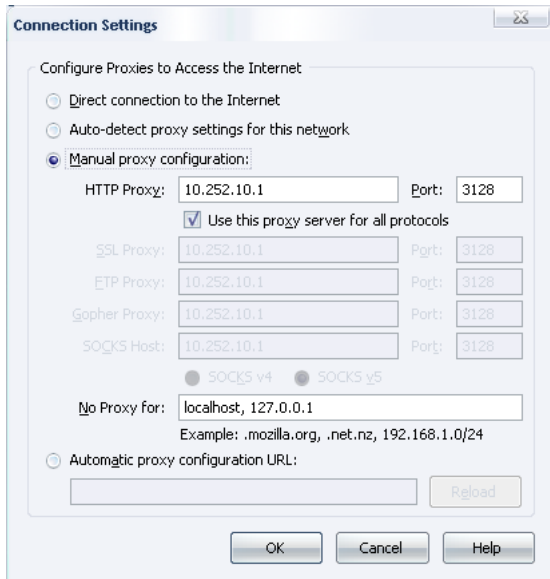
```
#List other sites to block:  
badboys.com  
penthouse.com  
playboy.com  
dll...
```

3. Untuk memfungsikan content filter dengan dansguardian ini, setting browser agar menggunakan port 8080

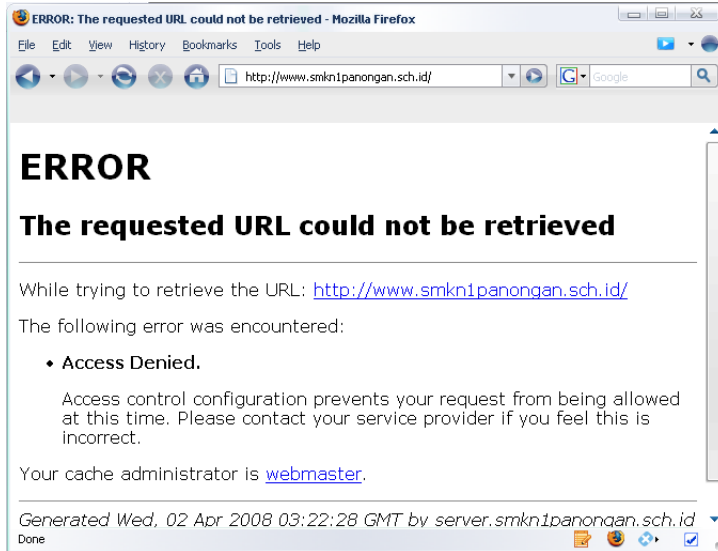


11.3 Pengujian

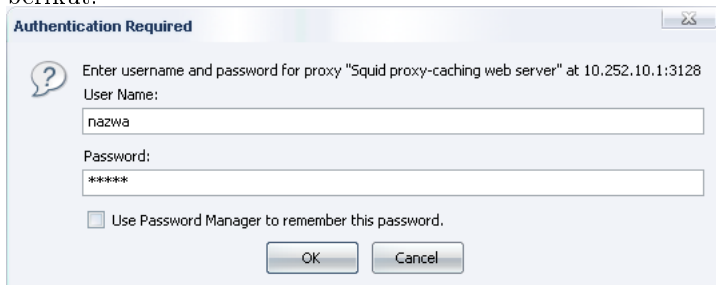
1. Pengujian acl. Untuk menggunakan proxy, maka browser di sisi client harus disesuaikan dulu setting koneksinya. Setting proxy di browser firefox dilakukan dengan langkah berikut:
 - (a) Buka browser firefox
 - (b) Pilih menu Tools > Options
 - (c) Pilih tab Advance > Network
 - (d) Pilih bagian Connection dan klik pada tombol Settings.
 - (e) Pilih opsi Manual proxy configuration dan masukkan alamat proxy dan port squid, seperti terlihat pada gambar berikut:



Bila setting browser ini tidak dilakukan maka halaman web yang diminta oleh client tidak akan muncul di browser, seperti terlihat pada gambar berikut:



2. Pengujian `ncsa_auth`, Dengan autentikasi kita akan dapat membatasi menggunakan koneksi internet. Setelah proses konfigurasi autentikasi dan pendaftaran user selesai, maka seharusnya ketika si client akan membuka browser akan muncul proses autentikasi seperti berikut:



3. Pengujian content filter. Coba buka browser kemudian ketik pada address bar alamat yang sudah kita blokir sebelumnya. Misalnya `www.penthouse.com`, maka situs tersebut akan di blokir seperti terlihat pada gambar berikut:

