

Kata Pengantar

Rasa syukur kita panjatkan kepada Sang Maha Rencana Allah SWT. Atas rencananya lah e-book pertama dari saya ini dapat terselesaikan.

E-book ini terdiri dari beberapa BAB, diantaranya :

BAB I = Membahas tentang Installasi Linux Ubuntu Server

BAB II = Membahas tentang Konfigurasi Network

BAB III = Membahas tentang DHCP Server

BAB IV = Membahas tentang Domain Name Services

BAB V = Membahas tentang Web Server

BAB VI = Membahas tentang FTP Sever

BAB VII = Membahas tentang Mail Server

BAB VIII= Membahas tentang Proxy Server

BAB IX = Membahas tentang File Server & Primary Domain Controller

BAB X = Membahas tentang Setting Pada Client Windows XP

Saya sadar dengan semua keterbatasan yang saya miliki, e-book ini jauh dari kesempurnaan. Dan mungkin e-book ini masih banyak lagi yang harus di perbaiki oleh tangan-tangan yang lebih terampil.

Padalarang, 13 Maret 2007

Mochammad Taufiq

BAB I

Instalasi Linux Ubuntu Server

1.1 Instalasi Linux Ubuntu Server 6.06

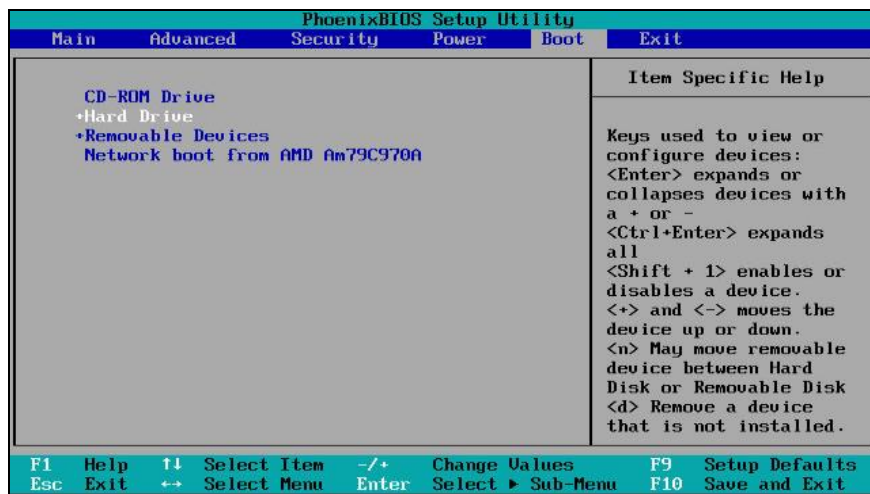
Spesifikasi *minimum* yang dibutuhkan untuk instalasi server adalah:

- Prosesor : sebaiknya diatas 500 MHz
- Memori : sebaiknya diatas 64 Mb
- Hardisk : 5 Gb
- NIC 10/100 Mbps: 2 buah (Jika Mau dibikin Router)

1.2 Memulai Instalasi

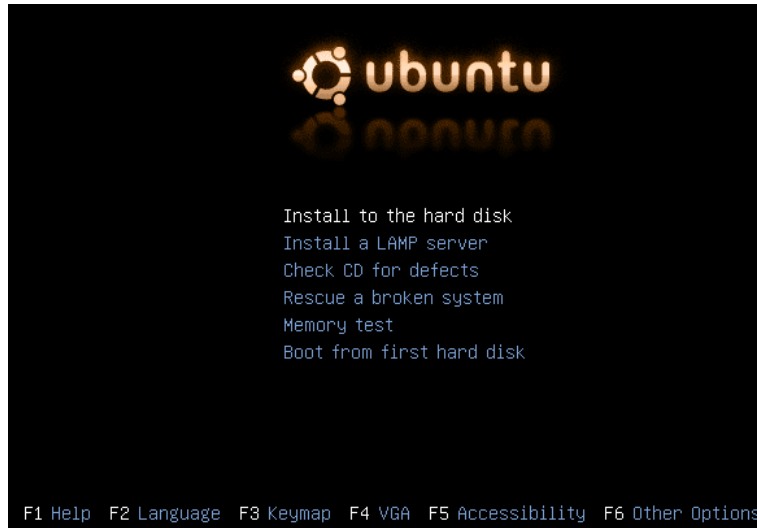
1. Setting BIOS

Langkah awal dalam instalasi linux adalah men-setting urutan boot komputer agar boot lewat CDROM, dengan cara masuk pada mode BIOS



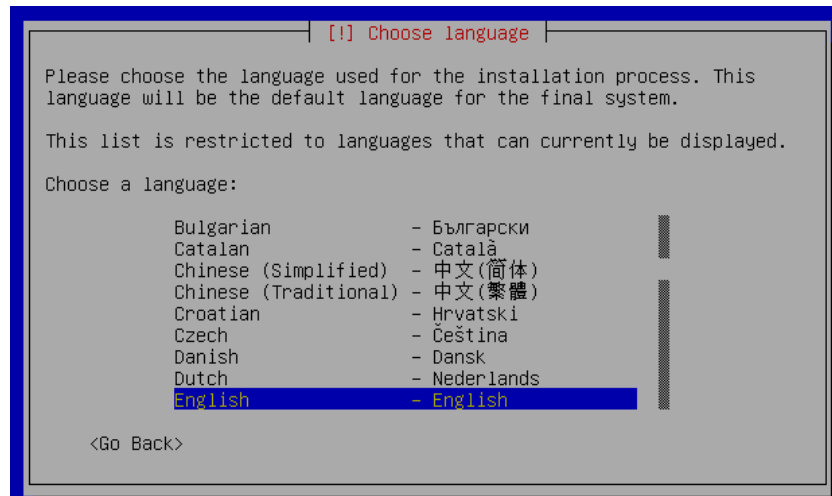
2. Booting CDROM

Setelah itu lakukan *booting* melalui cdrom, Lalu tekan tombol Enter pada keyboard untuk melanjutkan proses instalasi



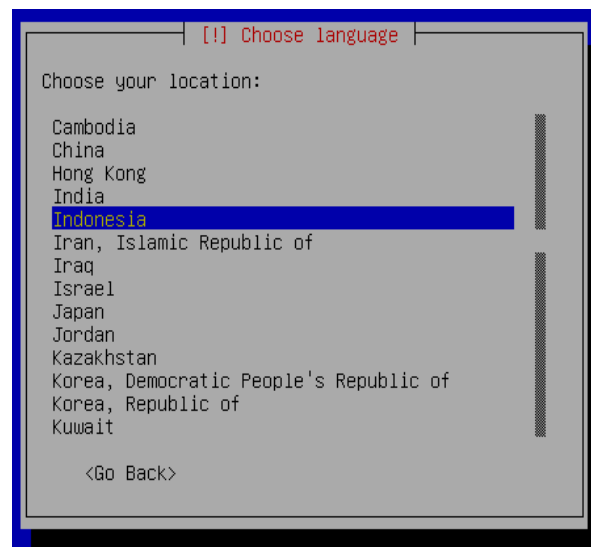
3. Bahasa Instalasi

Muncul kotak dialog bahasa. Pilihlah bahasa yang akan digunakan untuk instalasi.



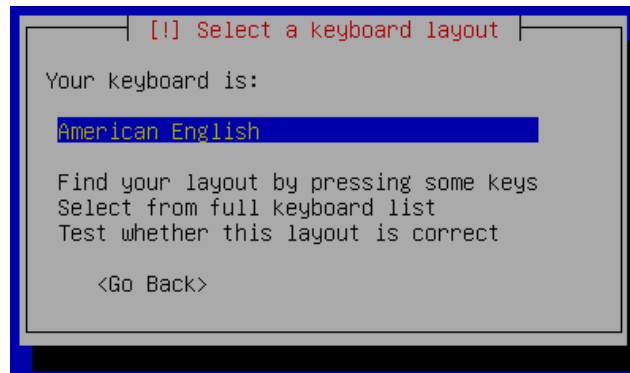
4. Lokasi Instalasi

Muncul kotak dialog lokasi. Pilih *other* setelah itu pilih Indonesia.



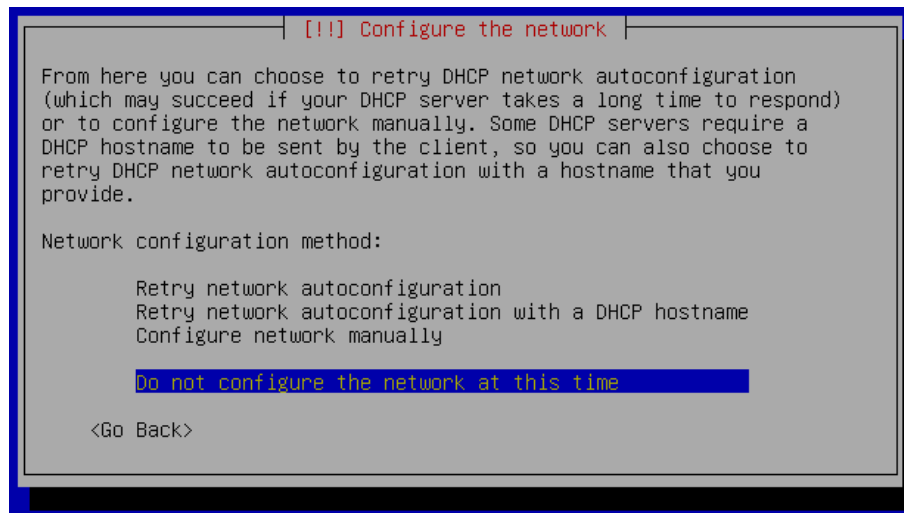
5. Tipe Keyboard

Lalu muncul kotak dialog tentang type keyboard yang kita gunakan, tekan Enter untuk memilih *American English*.

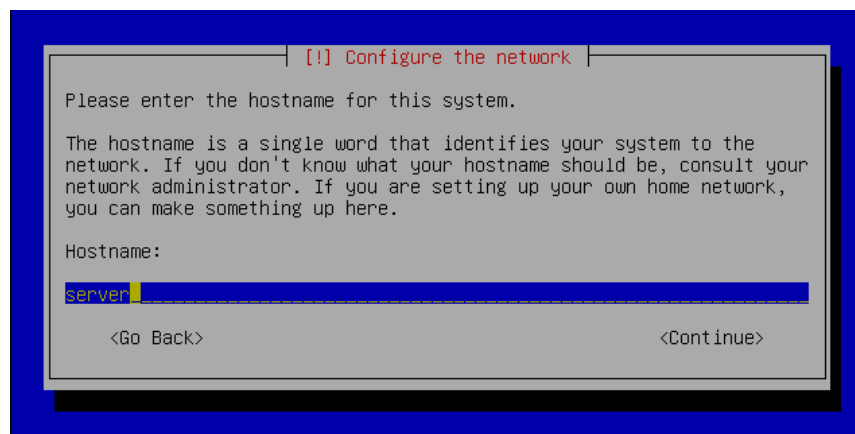


6. Network

Muncul kotak dialog untuk konfigurasi *network*, pilih **Do not configure the network at this time** karena kita akan mengkonfigurasi network setelah installasi.

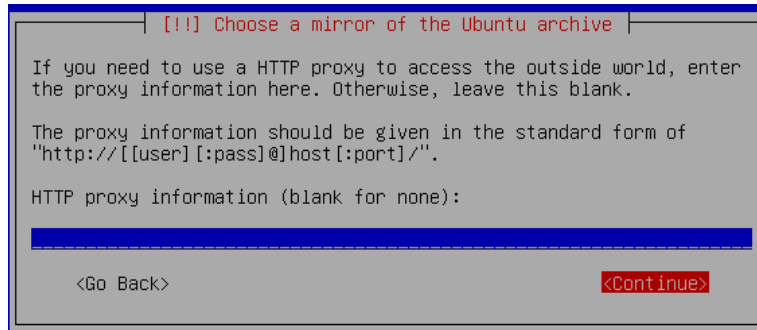


- Muncul kotak dialog *hostname*, lalu isi sesuai keinginan anda. Misal: **server**.



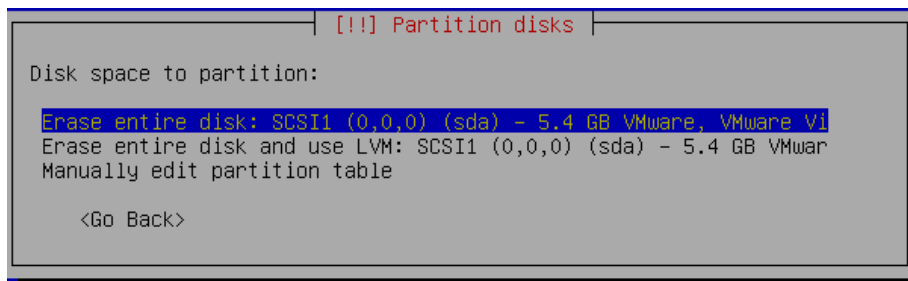
7. HTTP Proxy Mirror Ubuntu

Muncul kotak dialog yang menanyakan tentang proxy server yang akan kita gunakan untuk koneksi internet. Jika kita tidak punya proxy server, abaikan kotak dialog ini. Tekan Continue, untuk melanjutkan.

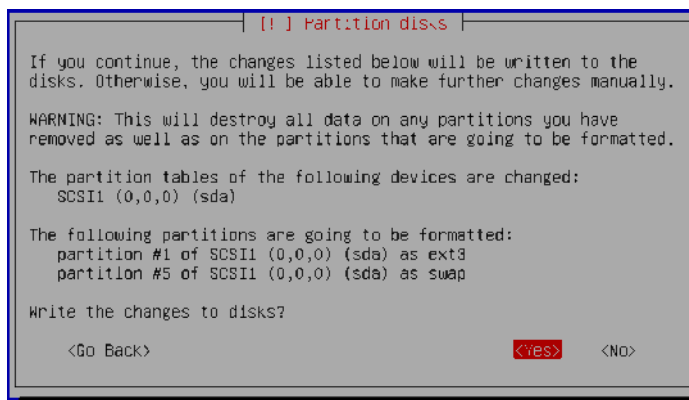


8. Partisi Hardisk

- Setelah itu masuk pada partisi hardisk langkah ini paling penting dan paling bahaya, pada kotak dialog pilih opsi *Erase entire disk : SCSI (0,0,0) (sda)*, karena kita ingin melakukan partisi secara otomatis. Ingat **“Option ini akan menghapus semua partisi dalam hardisk”**. Lalu tekan **Enter**.

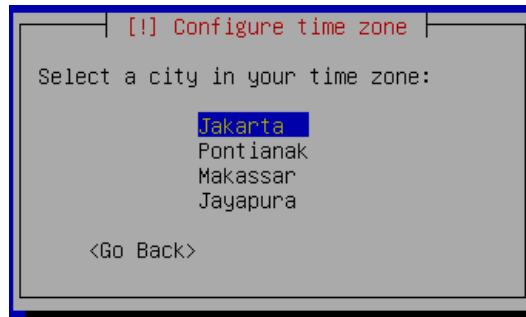


- Setelah itu muncul kotak dialog Write Disk, Pilih Yes jika anda sudah yakin dengan partisi yang anda buat.



9. Time Zone

Setelah itu muncul kotak dialog *Time Zone* pilih Jakarta lalu tekan enter

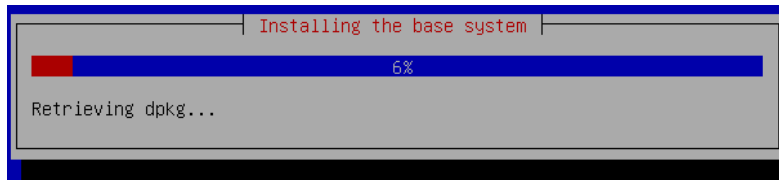


10. User

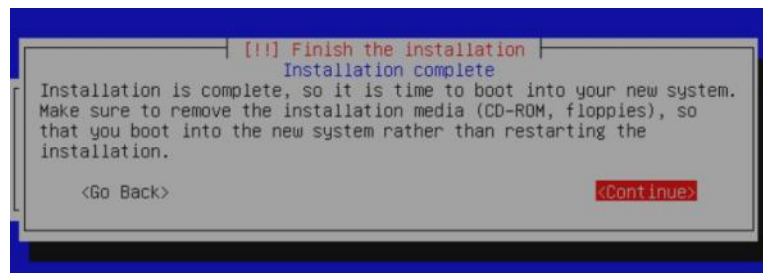
Muncul kotak dialog *users*, user yang akan di buat ini, nantinya akan digunakan untuk *login* pertama kali ke system linux kita. Ikutilah tahap demi tahap pembuatan user tersebut dengan benar.

11. Proses Instalasi

Proses *Instalasi base system* dimulai



- Setelah proses instalasi, proses selanjutnya adalah konfigurasi apt dan instalasi aplikasi.
- Jika instalasi sudah selesai maka akan muncul dialog.



- Pilih *continue*, lalu tekan enter. Maka computer akan melakukan *restart* dan masuk ke Ubuntu Linux Server.

12. Login Sistem

Setelah muncul tampilan login, isikan username dan password user yang telah kita buat pada saat instalasi.

```
Ubuntu 6.06 LTS server tty1
server login: pick
Password:
Linux server 2.6.15-23-server #1 SMP Tue May 23 15:10:35 UTC 2006 i686 GNU/Linux

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

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

pick@server:~$
```

- Setelah login berhasil, langkah selanjutnya ketikkan perintah *sudo -i* lalu ketikkan *password* user. Maka kita akan masuk pada mode *root/super user*.

```
pick@server:~$ sudo -i
```

13. Merubah Password root

Untuk merubah *password* root, ketikkan perintah *passwd* setelah itu masukan *password* root-nya. Misal *password* root-nya **admin**.

```
root@server:~# passwd
```

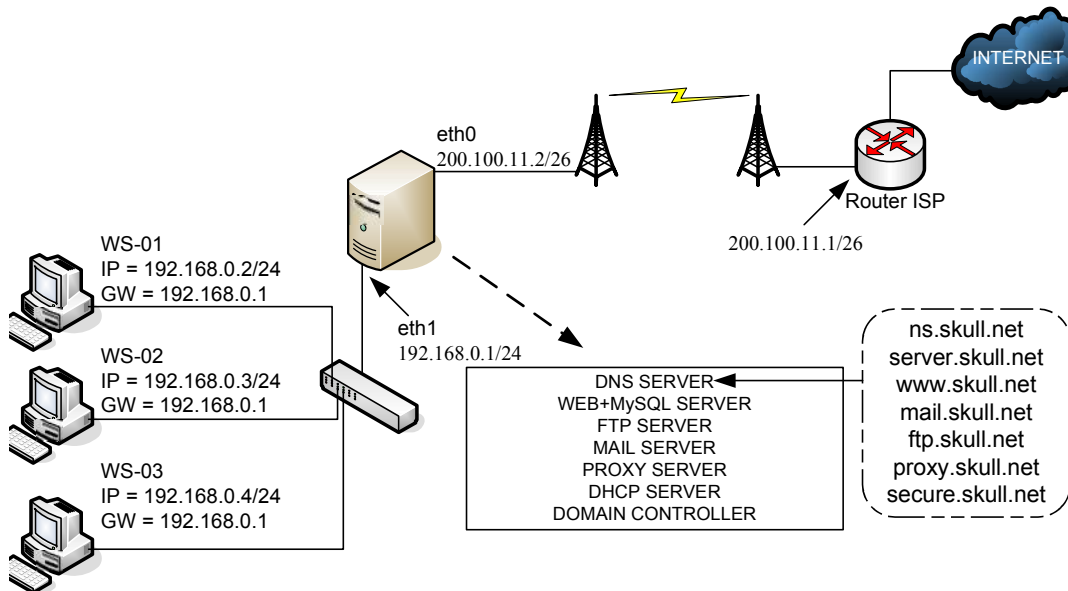
```
Enter new UNIX password : admin
```

```
Retype new UNIX password: admin
```

BAB II Konfigurasi Network

2.1 Konfigurasi Network

Pada konfigurasi pertama ini yang akan dilakukan adalah memasang dua buah *Ethernet card* pada komputer yang akan di jadikan server, lalu memberikan IP address sesuai desain jaringan dibawah ini. Desain jaringan ini menjadi patokan pada setiap konfigurasi server di bab selanjutnya. IP address yang terdapat pada desain jaringan ini merupakan contoh.



Gambar 2.1 Desain Jaringan

Keterangan gambar :

- IP ethernet pertama server (eth0) adalah 200.100.11.2 dengan netmask 255.255.255.192.
- IP ethernet kedua server (eth1) adalah 192.168.0.1 dengan netmask 255.255.255.0.
- IP router ISP yang berhadapan dengan server kita adalah 200.100.11.1 dengan netmask 255.255.255.192
- IP client 192.168.0.2 s/d 192.168.0.4 dengan netmask 255.255.255.0 dan default gatewaynya 192.168.0.1

2.2 Langkah-langkah Konfigurasi Network

2.2.1 Konfigurasi IP Ethernet

Untuk mengkonfigurasi IP pada linux server Ubuntu, ikuti langkah sebagai berikut :

- Edit file `/etc/network/interfaces`

```
$ sudo vi /etc/network/interfaces
```

Lalu tambahkan baris berikut :

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 200.100.11.2
    netmask 255.255.255.192
    network 200.100.11.0
    broadcast 200. 100. 11.63
    gateway 200.100.11.1

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.0.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.0.0
    broadcast 192.168.0.255
```

- Setelah itu *restart* network, dengan mengetikan perintah

```
$ sudo /etc/init.d/networking restart
```

2.2.2 Konfigurasi Server sebagai Router

Karena server kita di gunakan untuk memforwardkan/melewatkan paket IP maka hilangkan tanda # pada baris `net/ipv4/ip_forward=1` di dalam file `/etc/sysctl.conf`.

```
$ sudo vi /etc/sysctl.conf
```

Sebelum :

```
#net/ipv4/ip_forward=1
```

Harusnya :

```
net/ipv4/ip_forward=1
```

Setelah itu simpan hasil konfigurasi, dan aktifkan konfigurasi sysctl dengan perintah.

```
$ sudo sysctl -p
```

Karena internet mengenal IP Public, maka perlu diatur agar jaringan client dengan ip *local/private* bisa digunakan untuk berinternet. Maka disini kita menggunakan *MASQUERADING*, dengan *masquerading* maka jaringan local akan diwakilkan dengan IP public di sisi router. Untuk mengatur *masquerading*, gunakan perintah berikut:

```
$ sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
```

Perintah iptables di atas hanya bersifat sementara, jika di reboot maka perintah iptables yang kita buat akan hilang. Untuk menghindari hal tersebut, maka perintah iptables untuk masquerading tersebut sebaiknya di simpan di suatu file yang bernama */etc/rc.local*. Edit file */etc/rc.local*, lalu tambah perintah iptable di atas.

1. Edit file */etc/rc.local*

```
$ sudo vi /etc/rc.local
```

2. Tambahkan perintah iptables untuk *masquerading* pada file tersebut. Untuk mulai mengetik di dalam *vi editor*, tekan tombol *I* atau insert.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/24 -d 0/0 -j MASQUERADE
```

3. Simpan konfigurasi tersebut dengan menekan tombol **esc** dan ketik *:wq* (titik dua w, q lalu enter), w untuk menyimpan dan q untuk keluar dari editor vi.
4. Untuk mencoba skrip tersebut, lakukanlah restart komputer.

```
$ sudo reboot
```

5. Setelah itu kita lihat konfigurasi Masquerade kita pada iptables

```
$ sudo iptables -L -t nat
```

```
Chain POSTROUTING (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination
MASQUERADE all  --  192.168.0.0/24        anywhere
```

BAB III

DHCP Server

3.1 DHCP (*Dynamic Host Control Protocol*)

DHCP memperbolehkan client dalam sebuah network mendapatkan ip dan parameter-parameter lainnya seperti *gateway*, *DNS server*, dan *WINS server* secara otomatis dari DHCP server.

3.1.1 Memulai Instalasi

Install paket DHCP server dengan menggunakan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install dhcp3-server
```

3.1.2 Konfigurasi DHCP Server

Konfigurasi DHCP server terletak pada file `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`. Berikut langkah-langkah konfigurasi DHCP server:

1. Edit file `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`

```
$ sudo vi /etc/dhcp3/dhcpd.conf
```

2. Edit file tersebut sehingga isi file seperti berikut:

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.0.2 192.168.0.10;  
    option domain-name-servers ns.skull.net;  
    option domain-name "skull.net";  
    option routers 192.168.0.1;  
    option broadcast-address 192.168.0.255;  
    default-lease-time 600;  
    max-lease-time 7200;  
}
```

Penjelasan:

- `subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0`
Baris ini menjelaskan sub network kita yang akan di berikan ip otomatis.
- `range 192.168.0.2 192.168.0.10;`
Baris ini membahas range ip yang akan diberikan ke client sebagai ip otomatis.
- `option domain-name-servers ns.skull.net;`
Baris ini menjelaskan IP/Domain DNS Server
- `option domain-name "skull.net";`
Baris ini menjaskan domain yang dipakai client.
- `option routers 192.168.0.1;`

Baris ini menjelaskan IP *default gateway* yang di pakai client

- `option broadcast-address 192.168.0.255;`
Baris ini menjelaskan alamat broadcast network
- `default-lease-time 600; dan max-lease-time 7200;`
baris ini menjelaskan batas pemakaian IP.

3. Setelah mengedit file tersebut dan menyimpannya, sekarang editlah file `/etc/default/dhcp3-server`. Cari baris `interface` lalu tambahkan *interface* mana yang akan menggunakan DHCP server, missal: `eth1`.

Sebelum:

```
INTERFACES=" "
```

Sesudah:

```
INTERFACES="eth1"
```

4. Simpan file tersebut, lalu restart DHCP

```
$ sudo /etc/init.d/dhcp3-server restart
```

Jika kita ingin memberikan ip tertentu sesuai MAC Address, maka tambahkan konfigurasi berikut pada file `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`

```
host ws-03 {  
    hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;  
    fixed-address 192.168.0.4;  
}
```

BAB III

Domain Name Services

4.1 Domain Name Services

Setiap kali kita menggunakan internet dalam kegiatan anda sehari-hari, maka setiap kali itu pula secara tidak langsung anda menggunakan DNS (Domain Name System). Penggunaan DNS meliputi aplikasi email (electronic-mail), browsing, ssh/telnet, ftp, maupun aplikasi yang lain yang ada kaitannya dengan internet. Fungsi utama dari sebuah system DNS adalah menerjemahkan nama-nama host (hostnames) menjadi nomor IP (IP address) ataupun sebaliknya, sehingga nama tersebut mudah diingat oleh pengguna internet. Fungsi lainnya adalah untuk memberikan suatu informasi tentang suatu host ke seluruh jaringan internet.

Cara kerja DNS misal ketika anda membuka sebuah situs pada suatu browser ke sebuah host misalnya mail.smkn1-cmi.sch.id maka DNS client menghubungi DNS server agar mendapatkan IP domain mail.smkn1-cmi.sch.id. DNS server akan mencari data mengenai mail.smkn1-cmi.sch.id dengan cara menghubungi DNS server tertinggi yaitu . (dot) atau root server. DNS root server menghubungi DNS Server com. DNS server com menghubungi DNS server smkn1-cmi.sch.id. DNS server smkn1-cmi.sch.id mengenal subdomain mail.smkn1-cmi.sch.id dan berhasil menterjemahkan mail.smkn1-cmi.sch.id ke IP. IP tersebut dikirimkan kembali ke DNS client kemudian diberikan ke browser. Browser mengarahkan langsung ke IP mail.smkn1-cmi.sch.id misal 202.51.226.35 untuk menghubungi web server pada ip tersebut.

DNS terdiri dari 2 jenis yaitu :

- *Primary Name Server* adalah DNS server yang bertanggung jawab atas resolusi domain dan subdomain yang di kelolanya.
- *Secondary Name Server* adalah DNS server yang secara hierarki setara dengan Primar Name Server namun data-data domain dan sub domain diperoleh dengan menyalin Primar Name Server.

4.2 Instalasi Bind

Program DNS yang digunakan oleh kebanyakan distribusi Linux adalah Bind. Hampir semua distribusi Linux menggunakan bind sebagai software/aplikasi default DNS server. Untuk membuat server DNS, tentunya anda harus terlebih dahulu menginstall server DNS yaitu bind.

4.2.1 Memulai Instalasi

Perintah yang digunakan untuk instalasi paket di sistem linux ubuntu, yaitu menggunakan perintah *apt-get*.

```
$ sudo apt-get install bind9  
  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Suggested packages:  
  bind9-doc  
The following NEW packages will be installed:  
  bind9  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not  
upgraded.  
Need to get 0B/289kB of archives.  
.....
```

4.2.1 Konfigurasi DNS Server

DNS membaca data resolusi pada sekumpulan file konfigurasi yang terdapat pada computer local. File-file tersebut antara lain :

- **/etc/bind/named.conf**

File konfigurasi ini berisi sekumpulan statement/pertanyaan yang menggunakan opsi-opsi yang bersarang dan diapit oleh tanda kurung pembuka dan penutup seperti "{ }". Dalam mengedit file ini harus hati – hati karena kesalahan dalam mengedit file ini dapat menyebabkan service named tidak dapat berjalan.

4.3 Membuat Primary Name Server

Untuk membuat domain Primary Name Server perlu ditambahkan konfigurasi pada file */etc/bind/named.conf*. Konfigurasi tersebut terdiri dari *Forward master zone*, dan *revers master zone*. *Forward master zone* berfungsi untuk mengubah nama menjadi IP, begitu pula sebaliknya *revers master zone* berfungsi merubah ip menjadi nama. Untuk memulai konfigurasi Edit file tersebut dengan perintah :

```
$ sudo vi /etc/bind/named.conf
```

Tambahkan baris:

```
zone "skull.net" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.skull.zone";  
};
```

```
zone "0.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.skull.rev";  
};
```

Setelah itu buat sebuah file dengan nama filenya sesuai dengan nama file yang sudah di definisikan di dalam file /etc/bind/named.conf, dalam hal ini **db.skull.zone** dan **db.skull.rev** pada direktori /etc/bind, caranya :

- Membuat file zona untuk domain skull.net

Buat file /etc/bind/db.skull.zone

```
$ sudo vi /etc/bind/db.skull.zone
```

Dengan isi file:

```
$TTL 86400  
$ORIGIN skull.net.  
@      IN      SOA      ns.skull.net. admin.skull.net. (  
                                2007020109    ;serial  
                                1H             ;refresh  
                                15M           ;retry  
                                1W            ;expire  
                                1D )          ;minimum  
                                IN      NS      ns.skull.net.  
                                IN      MX      10  mail.skull.net.  
ns     IN      A        192.168.0.1
```

```
server      IN      CNAME    ns
www         IN      CNAME    ns
mail        IN      CNAME    ns
ftp         IN      CNAME    ns
proxy       IN      CNAME    ns
secure      IN      CNAME    ns

ws-01       IN      A        192.168.0.2
ws-02       IN      A        192.168.0.3
ws-03       IN      A        192.168.0.4
```

Konfigurasi diatas dengan asumsi bahwa alamat IP yang digunakan oleh server adalah 192.168.0.1, nama domain yang digunakan adalah *skull.net* dan nama komputernya ns. Setelah selesai membuat file *db.skull.zone* maka dilanjutkan dengan membuat file revers master zone dengan nama file *db.skull.rev*.

- Membuat file Revers

Buat file */etc/bind/db.skull.rev*

```
$ sudo vi /etc/bind/db.skull.rev
```

Dengan isi file:

```
@      IN      SOA      ns.skull.net. admin.skull.net. (
                                2007020109    ;serial
                                1H      ;refresh
                                15M     ;retry
                                1W      ;expire
                                1D     ) ;minimum
                                IN      NS      ns.skull.net.

1      IN      PTR      ns.skull.net.
2      IN      PTR      ws-01.skull.net.
3      IN      PTR      ws-02.skull.net.
4      IN      PTR      ws-03.skull.net.
```

Keterangan isi file:

Isian	Keterangan
\$ORIGIN	Menambahkan nama domain atau zone ke record-record yang tidak qualified
\$TTL	Mendefinisikan nilai default Time To Live untuk suatu zone.
@	Shortcut yang menyatakan nama domain yang bersesuaian dengan zona ini
IN	Kata kunci Protokol INTERNET
SOA	Nama record SOA
ns.skull.net	Name server yang menangani domain ini
admin.skull.net	Kontak administratif berupa email administrator, dalam hal ini admin@skull.net
(dan)	Bila tulisan lebih dari 1 baris
Serial	Nomor urut yang dibangkitkan setiap kali ada perubahan konfigurasi
Refresh	Interval yang digunakan Secondary NS untuk mengontak Primary NS
Retry	Waktu tunggu yang digunakan oleh SNS bila PNS down atau crash
expire	Masa berlaku zona untuk SNS tanpa harus melakukan refresh pada PNS jika PNS Down
Minimum	Nilai default untuk masa berlaku data yang disimpan dalam cache.

SOA (Start Of Authority) mengawali file zona, berisi data-data waktu sebuah domain atau subdomain.

- **NS** menyatakan **Name Server**.

```
IN NS ns.skull.net.
```

- **A** menyatakan **Address Internet** atau alamat IP dari mesin yang ditangani oleh DNS ini proses penerjemahan namanya.

```
ns IN A 192.168.0.1
ws-01 IN A 192.168.0.2
ws-02 IN A 192.168.0.3
ws-03 IN A 192.168.0.4
```

- **CNAME**, menyatakan nama **alias(canonical name)**. contoh dibawah ini menyatakan bahwa mail dan www adalah nama alias dari ns1

```
server IN CNAME ns
www IN CNAME ns
mail IN CNAME ns
ftp IN CNAME ns
proxy IN CNAME ns
```

- **PTR**, menyatakan **pointer**, yaitu reversed-address. Contoh berikut ini menyatakan bahwa IP 192.168.0.1 dipetakan ke nama domain atau subdomain ns.skull.net

```
1      IN      PTR      ns.skull.net
2      IN      PTR      ws-01.skull.net.
3      IN      PTR      ws-02.skull.net.
4      IN      PTR      ws-03.skull.net.
```

- **MX**, menyatakan **Mail Exchanger**, digunakan untuk menunjukan mail server yang menangani email domain atau subdomain ini. Contoh berikut ini menentukan bahwa email untuk skull.net akan di terima oleh mail server mail.skull.net.

```
IN      MX      10      mail.skull.net.
```

4.4 Membuat Secondary Name Server

Secondary master atau sering juga di sebut slave zone. Untuk membuat domain Secondary Name Server perlu ditambahkan konfigurasi pada file /etc/bind/named.conf. edit file tersebut dengan perintah :

```
$ sudo vi /etc/bind/named.conf
```

Kemudian, tambahkan baris berikut:

```
zone "slave.skull.net" IN ( → Domain Slave
    type slave; → Type DNS
    file "/etc/bind/slave.skull.zone"; → Nama file
    master {
        192.168.0.1; → IP address PNS (primary name server)
    };
);
```

4.5 Menguji DNS Server

Setelah konfigurasi selesai bind harus di restart supaya konfigurasi tersebut terbaca, perintahnya sebagai berikut:

```
$ sudo /etc/init.d/bind9 restart
```

Periksa apakah BIND sudah berjalan, gunakan perintah:

```
$ sudo ps -ax|grep bind
5450 ?          Ssl    0:00 /usr/sbin/named -u bind
5484 pts/3      R+    0:00 grep bind
```

Edit file `/etc/resolv.conf`, file ini berfungsi mendefinisikan ip DNS Server, gunakan perintah:

```
$ sudo vi /etc/resolv.conf
```

Tambahkan baris berikut:

```
domain ns.skull.net
nameserver 127.0.0.1
nameserver 192.168.0.1
```

Setelah itu periksa apakah DNS server yang dipasang sudah berjalan dengan baik, lakukan dengan menggunakan perintah:

```
$ sudo nslookup
> set type=any
> skull.net
Server:          192.168.0.1
Address:         192.168.0.1#53

skull.net
    origin = ns.skull.net
    mail addr = admin.skull.net
    serial = 2007031109
    refresh = 3600
    retry = 900
    expire = 604800
    minimum = 86400
skull.net      nameserver = ns.skull.net.
```

```
$ sudo nslookup ns.skull.net
Server:          192.168.0.1
Address:         192.168.0.1#53

Name:           ns.skull.net
Address:        192.168.0.1
```

```
$ sudo nslookup 192.168.0.1
Server:          192.168.0.1
Address:         192.168.0.1#53

1.0.168.192.in-addr.arpa      name = ns.skull.net.
```

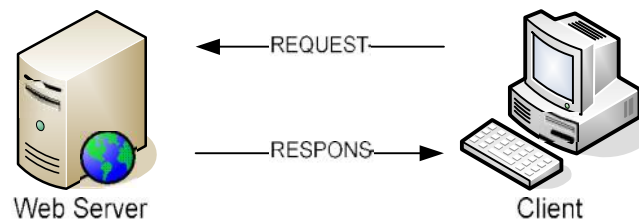
BAB V

Web Server

5.1 Web Server

Web merupakan salah satu layanan internet yang populer karena ke populerannya maka layanan ini menjadi media yang dapat dimanfaatkan untuk mempromosikan lembaga, institusi atau perusahaan. Fasilitas ini juga memungkinkan kita mengakses informasi dan data efektif dan efisien.

Web server menggunakan protocol HTTP yang menggunakan arsitektur client-server, yaitu ada sebuah web server yang dapat memberikan layanan HTTP yang di minta oleh aplikasi client.



5.2 Apache, MySQL, PHP

Apache adalah salah satu aplikasi web server yang terbaik karena kehandalannya, kecepatannya, dan selain itu apache juga bersifat *open source*. Apache secara default terdapat di distro – distro linux.

MySQL merupakan salah satu software database yang sangat terkenal di dunia. Terkenal karena kecepatan, kemudahan penggunaan, konektifitas dan sekuritas yang baik, serta harga yang masih cenderung gratis untuk pengguna tertentu.

PHP adalah bahasa pemrograman yang bersifat *server side* dan menyatu dengan HTML. *Server side* adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server sedangkan yang diterima klien hanya HTML biasa.

5.2.1 Memulai instalasi

Untuk instalasi apache, mysql, dan php gunakan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install apache2 mysql-server mysql-client php5 php5-mysql
```

5.2.5 Konfigurasi Database Server

Berikut adalah langkah-langkah mengkonfigurasi Database Server:

1. Setelah MySQL terinstall dengan baik, ubah password user root yang terdapat di MySQL, dengan menggunakan perintah berikut:

```
$ sudo su  
# mysqladmin -u root -p password passwordbaru
```

Catatan: ubah passwordbaru dengan password yang diinginkan. Setelah itu *restart* MySQL.

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

2. Selanjutnya kita tambahkan user lain kedalam database MySQL, dengan mengetikkan perintah berikut:

```
# mysql -u root -p  
Enter password: passwordbaru
```

```
mysql> use mysql;
```

```
mysql> INSERT INTO user (host, user, password, select_priv, insert_priv,  
update_priv, delete_priv, create_priv, drop_priv) VALUES  
('localhost','pick',PASSWORD('123'), 'Y', 'Y', 'Y', 'Y', 'Y');
```

```
mysql> flush privileges;
```

```
mysql> exit;
```

3. Agar php dapat bekerja dengan mysql, kita harus mengedit file */etc/php5/apache2/php.ini*. Hilangkan tanda komentar pada ***;extension=mysql.so***

Sebelum:
`;extension=mysql.so`

Sesudah:
`extension=mysql.so`

5.2.5 Konfigurasi Apache Web Server

Berikut adalah langkah-langkah mengkonfigurasi Web Server:

1. Buat file `/etc/apache2/sites-available/skullnet`

```
$ sudo vi /etc/apache2/sites-available/skullnet
```

Dengan isi file seperti berikut :

```
NameVirtualHost 192.168.0.1:80
<VirtualHost 192.168.0.1:80>
    ServerAdmin webmaster@skull.net
    ServerName www.skull.net
    DocumentRoot /var/www/skullnet

    ScriptAlias /cgi-bin/ /var/www/cgi-bin/
    <Directory "/var/www/cgi-bin">
        AllowOverride None
        Options +ExecCGI -MultiViews
+SymLinksIfOwnerMatch
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>

    ErrorLog /var/log/apache2/error.log

    # Possible values include: debug, info, notice, warn,
error, crit,
    # alert, emerg.
    LogLevel warn

    CustomLog /var/log/apache2/access.log combined
    ServerSignature On
</VirtualHost>
```

Edit option-option berikut, sehingga sesuai dengan keadaan server anda :

- **ServerAdmin**
Option ini mendefinisikan admin webmaster.
- **DocumentRoot**
Document root adalah di rektori tempat dokumen web anda.
Contoh : `DocumentRoot /var/www/skullnet`
- **ServerName**
Option ini berfungsi mendefinisikan nama server kita. Secara default option ini tidak ada, buat option ini secara manual. Contoh: `ServerName www.skull.net`
- **ScriptAlias dan Directory `"/var/www/cgi-bin/"`**
Option ini berfungsi mendefinisikan direktori `cgi-bin`.

- Setelah membuat dan menyimpan file tersebut, buat direktori `/var/www/skullnet` untuk menyimpan file-file web kita dan buat direktori `/var/www/cgi-bin`.

```
$ sudo mkdir -p /var/www/skullnet
```

```
$ sudo mkdir -p /var/www/cgi-bin
```

- Langkah selanjutnya yaitu membuat simbolik links kedalam direktori `/etc/apache2/sites-enabled`, gunakan perintah berikut:

```
$ sudo a2ensite skullnet
```

- Selanjutnya kita buang simbolik link konfigurasi `default`, karena kita sudah menggunakan konfigurasi yang baru yaitu `skullnet`

```
$ sudo a2dissite default
```

- Restart apache

```
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

- Sekarang waktunya uji coba. Buat file `/var/www/skullnet/info.php` dengan isi file sebagai berikut:

```
$ sudo vi /var/www/skullnet/info.php
```

```
<?  
phpinfo();  

```

- Lakukan browsing dari klien menuju alamat <http://www.skull.net/info.php>



5.2.5 HTTPS

1. Aktifkan modul ssl dengan menggunakan perintah:

```
$ sudo a2enmod ssl
```

2. Buatlah sertifikat, sertifikat ini digunakan untuk koneksi https/ssl (enkripsi)

```
$ sudo apache2-ssl-certificate
```

```
creating selfsigned certificate  
replace it with one signed by a certification authority (CA)
```

```
enter your ServerName at the Common Name prompt
```

```
If you want your certificate to expire after x days call this  
programm
```

```
with -days x
```

```
Generating a 1024 bit RSA private key
```

```
.....+++++
```

```
.....+++++
```

```
writing new private key to '/etc/apache2/ssl/apache.pem'
```

```
-----
```

```
You are about to be asked to enter information that will be  
incorporated
```

```
into your certificate request.
```

```
What you are about to enter is what is called a Distinguished  
Name or a DN.
```

```
There are quite a few fields but you can leave some blank
```

```
For some fields there will be a default value,
```

```
If you enter '.', the field will be left blank.
```

```
-----
```

```
Country Name (2 letter code) [GB]:ID
```

```
State or Province Name (full name) [Some-State]:Jawa Barat
```

```
Locality Name (eg, city) []:Padalarang
```

```
Organization Name (eg, company; recommended) []:SKULL
```

```
Organizational Unit Name (eg, section) []:
```

```
server name (eg. ssl.domain.tld; required!!!)
```

```
[]:secure.skull.net
```

```
Email Address []:pick@skull.net
```

3. Setelah itu buat file /etc/apache2/sites-available/https, dibawah baris:

```
$ sudo vi /etc/apache2/sites-available/https
```

Dengan isi file seperti berikut:

```
NameVirtualHost 192.168.0.1:443  
<VirtualHost 192.168.0.1:443>  
    SSLEngine ON  
    SSLOptions +FakeBasicAuth +ExportCertData  
+CompatEnvVars +StrictRequire  
    SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/apache.pem  
    ServerName secure.skull.net  
    ServerAdmin webmaster@skull.net  
    DocumentRoot /var/www/skullnet  
</VirtualHost>
```

4. Aktifkan site https, dengan perintah
`$ sudo a2ensite https`
5. Setelah itu edit file `/etc/apache2/ports.conf`, lalu tambahkan baris **Listen 443** pada file tersebut .
6. Restart apache
`$ sudo /etc/init.d/apache2 restart`
7. Test lah hasil konfigurasi pada browser klien dengan mengetikan url
<https://www.skull.net/>

5.2.5 Module Userdir

Module ini berfungsi agar user dapat menjalankan homepage/web dari home direktori user bersangkutan. Secara default nama direktori yang akan digunakan sebagai direktori userdir adalah `public_html`. Berikut langkah-langkah untuk mengaktifkan modul userdir:

1. Aktifkan modul userdir dengan menggunakan perintah berikut:
`$ sudo a2enmod userdir`
2. Lalu restart Apache
`$ sudo /etc/init.d/apache2 restart`
3. Berikutnya adalah membuat direktori `public_html` pada user yang bersangkutan. Dalam contoh ini user yang digunakan adalah pick.
`$ mkdir -p /home/pick/public_html`
4. Sekarang waktunya uji coba. Buat file `/home/pick/public_html/info.php` dengan isi file sebagai berikut:
`$ sudo vi /home/pick/public_html/info.php`

```
<?  
phpinfo();  
>
```
5. Lakukan browsing dari klien menuju alamat <http://www.skull.net/~pick/info.php>

BAB VI

FTP Server

6.1 FTP (File Transfer Protocol)

FTP (File Transfer Protocol) merupakan salah satu fasilitas internet yang berguna untuk mentransfer data dari server FTP, baik itu mengambil data (*download*) atau mengirim data (*upload*) dari computer klien ke computer server.

6.2 VSFTPD

VSFTPD merupakan aplikasi FTP server yang terdapat di linux ubuntu server 6.06. VSFTPD terkenal karena kestabilan dan keamanannya.

6.2.1 Memulai Instalasi

Untuk instalasi vsftd, gunakan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install vsftpd
```

6.2.2 Konfigurasi VSFTPD

File konfigurasi default vsftpd terletak pada file `/etc/vsftpd.conf`. untuk mengkonfigurasi FTP server edit file tersebut, dengan menggunakan perintah:

```
$ sudo vi /etc/vsftpd.conf
```

Hilangkan tanda `#` pada baris **local_enable=YES** dan **write_enable=YES**. Contoh:

Sebelum di edit:

```
#local_enable=YES
```

```
#write_enable=YES
```

Sesudah di edit:

```
local_enable=YES
```

```
write_enable=YES
```

Setelah konfigurasi selesai simpanlah hasil konfigurasi, lalu restart vsftpd, menggunakan perintah :

```
$ sudo /etc/init.d/vsftpd restart
```

6.3 Mencoba FTP Server

Cek apakah port 21/ftp sudah terbuka atau belum, gunakan perintah:

```
$ netstat -tln
```

```
tcp    0  0  0.0.0.0:21          0.0.0.0:*          LISTEN  -
```

Untuk mencoba FTP server, gunakan perintah **FTP** pada terminal.

```
$ ftp ftp.skull.net
```

```
Connected to ftp.skull.net.
```

```
220 (vsFTPd 2.0.4)
```

```
Name (ftp.skull.net:pick): pick
```

```
331 Please specify the password.
```

```
Password:
```

```
230 Login successful.
```

```
Remote system type is UNIX.
```

```
Using binary mode to transfer files.
```

```
ftp> ls
```

```
200 PORT command successful. Consider using PASV.
```

```
150 Here comes the directory listing.
```

```
drwx-----  3 1000  1000          4096 Sep 27 13:25 mail
```

```
drwxr-xr-x  2 1000  1000          4096 Sep 27 13:09 public_html
```

```
drwx-----  4 1000  1000          4096 Sep 27 13:16 xxx
```

```
226 Directory send OK.
```

```
ftp>
```

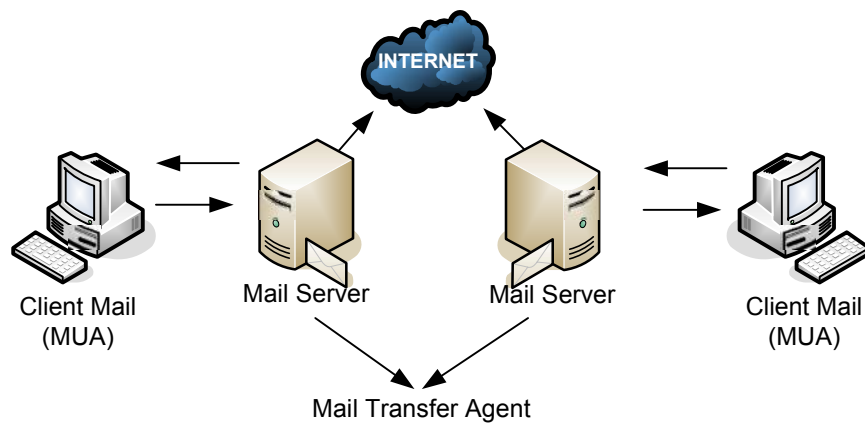
BAB VII Mail Server

7.1 Mail Server

Mail adalah salah satu layanan internet yang populer. Layanan ini menggunakan arsitektur client-server, artinya ada aplikasi client mengakses server email. Protocol yang umum digunakan adalah protocol SMTP (Simple Mail Transfer Prorokol), POP3 (Post Office Protokol v3), IMAP (Internet Mail Application Protokol). SMTP di gunakan sebagai standar untuk menampung dan mendistribusikan email. Sedangkan POP3 dan IMAP digunakan agar user dapat mengambil dan membaca email secara remote.

Port-port yang digunakan Mail Server

PORT	Keterangan
25	SMTP
110	POP3
143	IMAP



Cara kerja Mail Server

7.2 Klasifikasi Program – Program Email

Secara umum, aplikasi email di klasifikasikan menjadi tiga jenis :

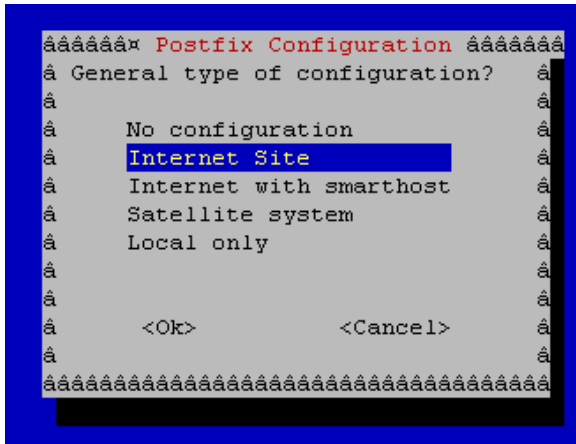
- MTA (Mail Transfer Agent)
MTA bertugas Mengirim dan mentransfer email antar computer dengan menggunakan SMTP. Contoh aplikasi MTA, yaitu : **Sendmail, Postfix, qmail**, dan lain-lain.
- MDA (Mail Delivery Agent)
Berkjasama dengan MTA untuk menangani pesan – pesan email yang datang untuk diletakan/didistribusikan sesuai pada mailbox user masing-masing.
- MUA (Mail User Agent)
MUA adalah sebuah program yang memungkinkan user membaca dan membuat pesan-pesan email. Beberapa contoh MUA, yaitu **Mozilla mail, mutt, pine, Microsoft Outlook, Netscape**, dan lain-lain.

7.3 POSTFIX Mail Server

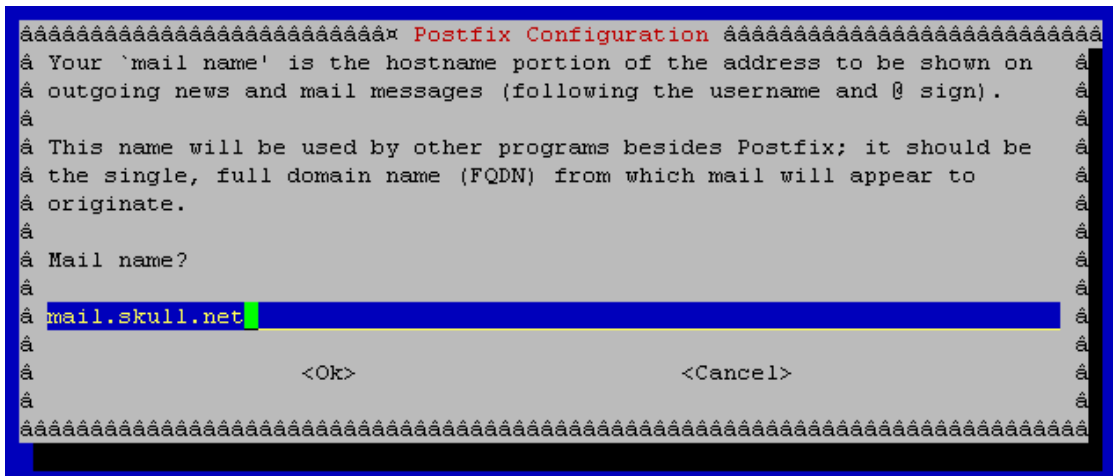
Postfix merupakan salah satu MTA (*Mail Transfer Agent*) yang di kembangkan oleh [Dr. Wietse Zweitze Venema](#), dengan tujuan sebagai MTA yang cepat, mudah di implementasikan dan yang paling penting adalah 'keamanan' nya terjamin.

Beberapa fitur yang ditawarkan oleh Postfix :

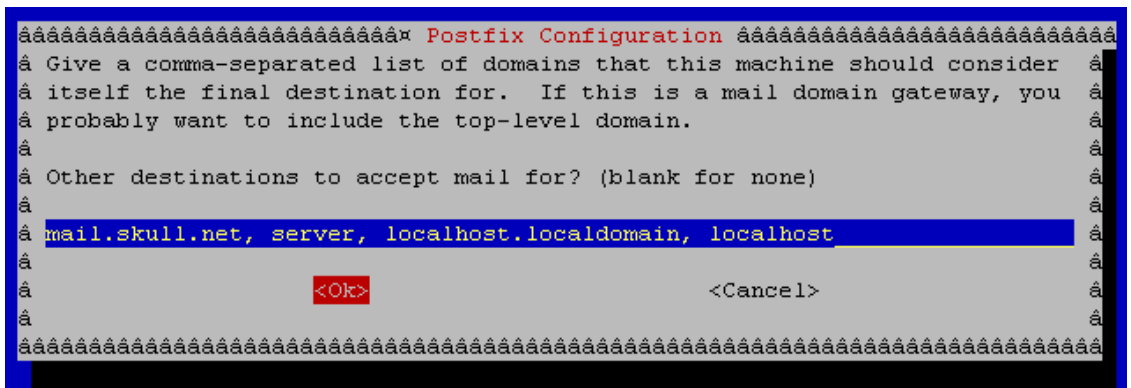
- Performance. Postfix mampu melayani sejuta email dalam sehari Kompatibilitas. Postfix sangat kompatibel dengan Sendmail (yang sudah banyak dipergunakan orang sebagai MTA di UNIX).
- Terdiri beberapa program kecil yang saling tidak percaya. Jika Sendmail hanya mempunyai satu program besar dan satu file konfigurasi besar, maka Postfix memiliki program-program kecil yang menjalankan tugasnya secara spesifik.
- Keamanan. Postfix dijalankan dengan proteksi bertingkat, oleh program-program kecil yang saling tidak percaya. Masing-masing program dijalankan oleh user khusus (bukan setuid).
- Multiple Transport. Postfix dapat mengirim surat dengan modus SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) dan UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) sekaligus.



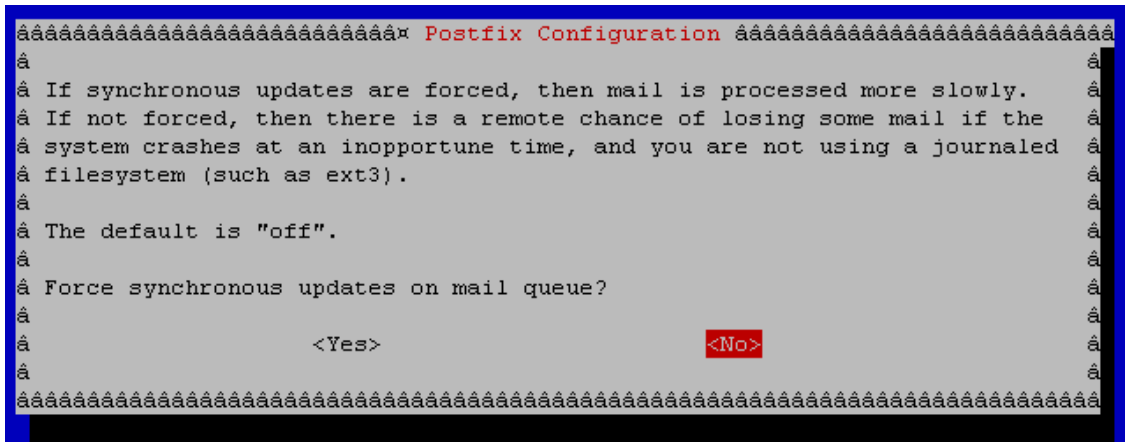
7. Setelah itu muncul kotak dialog lagi, lewati kotak dialog itu dengan mengklik OK.
8. Lalu muncul kotak dialog Mail Name, isi mail name dengan mail.skull.net. Klik OK.



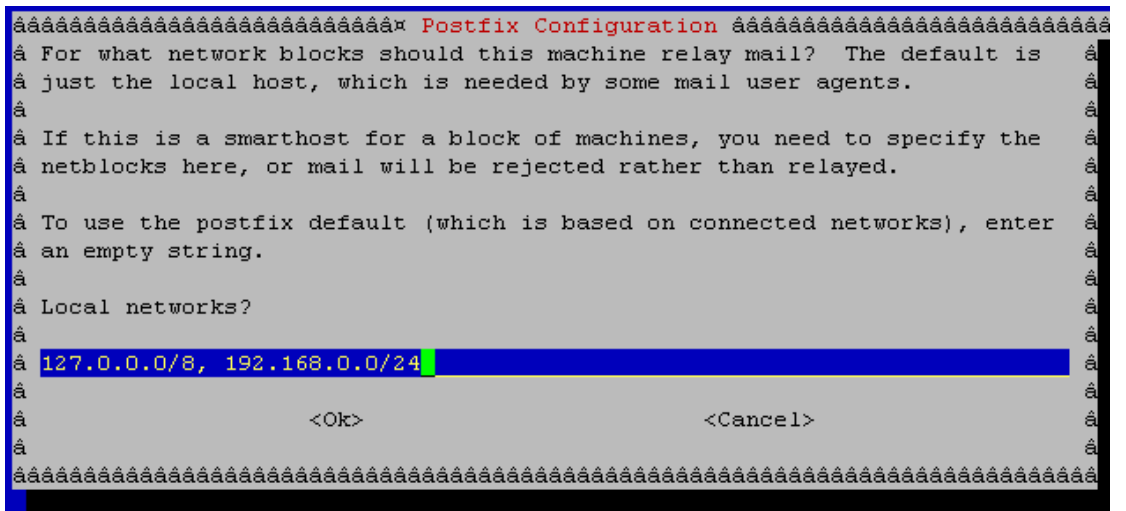
9. Pada kotak dialog selanjutnya isikan mail.skull.net, skull.net, server, localhost.localdomain, localhost



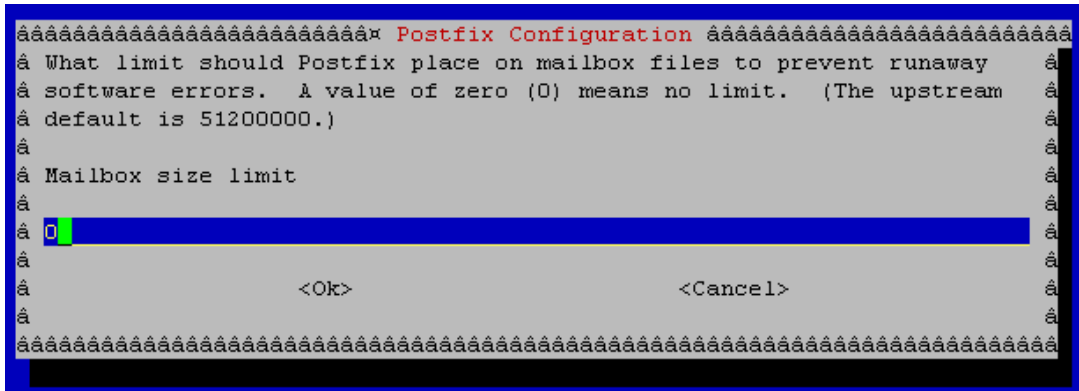
10. Lalu muncul lagi kotak dialog, klik NO



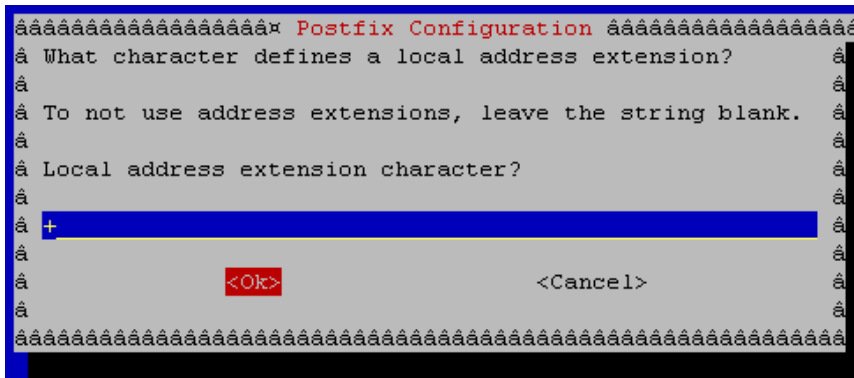
11. Muncul lagi kotak dialog Local Network, isikan 127.0.0.0/8, 192.168.0.0/24. Klik OK



12. Muncul lagi kotak dialog Mailbox Size. Isikan 0 agar isi mailbox tidak ada batas (*no limit*). Klik OK.

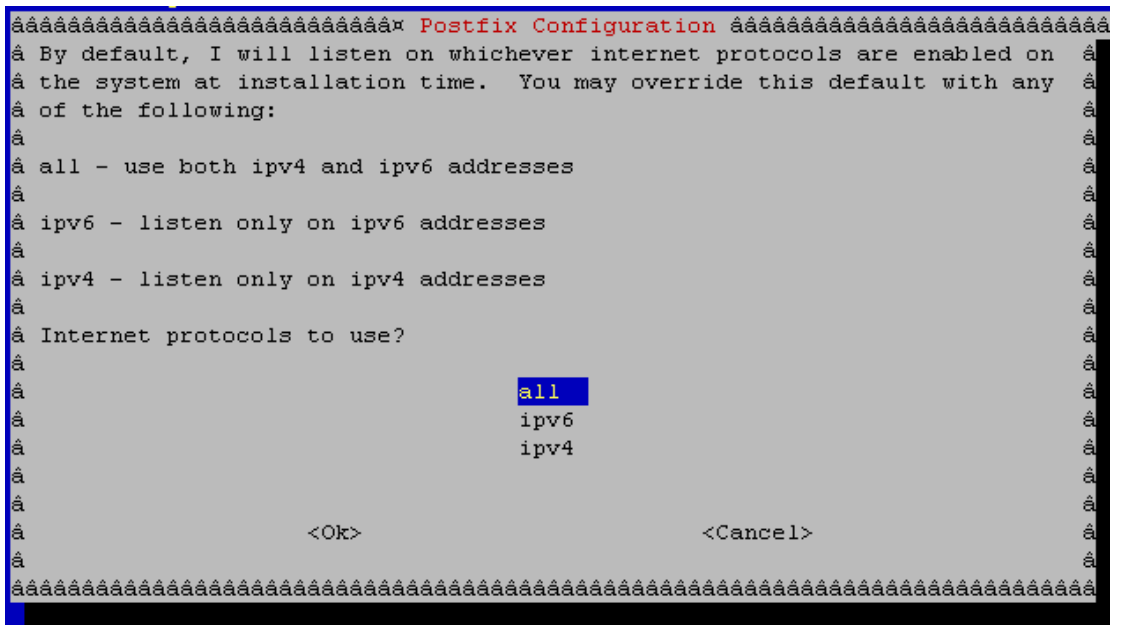


13. Muncul lagi kotak dialog, isikan + lalu Klik OK.



14. Setelah itu muncul kotak dialog yang menanyakan Internet protocol yang dipakai.

Pilih All, Kemudian klik OK.



7.4 IMAP & POP3 Server

Imap adalah kependekan dari *Internet Message Access Protocol*. Protokol yang didisain untuk mengakses e-mail. Sedangkan POP3 adalah kependekan dari *Post Office Protocol*. Protokol standar yang digunakan untuk mengambil atau membaca email dari sebuah server. Protokol POP yang terakhir dan paling populer digunakan adalah POP3.

7.4.1 Memulai Instalasi

Aplikasi IMAP & POP3 Server yang kita gunakan adalah `dovecot-imapd` dan `dovecot-pop3d`. Berikut perintah yang digunakan untuk menginstall `dovecot`.

```
$ sudo apt-get install dovecot-common dovecot-imapd dovecot-pop3d
```

7.4.2 Konfigurasi IMAP dan POP3

Untuk melakukan konfigurasi `dovecot`, edit file `/etc/dovecot/dovecot.conf`.

```
$ sudo vi /etc/dovecot/dovecot.conf
```

Pada baris `protocols` tambahkan `imap` dan `pop3`

```
protocols = imap pop3
```

setelah itu pada baris `pop3_uidl_format` hilangkan tanda `#` dan tambahkan `%08Xv%08Xu`. Sehingga menjadi :

```
pop3_uidl_format = %08Xv%08Xu
```

Lalu hilangkan tanda `#` pada baris `disable_plaintext_auth = yes`, dan pada setelah itu ganti `yes` menjadi `no` pada baris tersebut.

Sebelum :

```
#disable_plaintext_auth = yes
```

Sesudah :

```
disable_plaintext_auth = no
```

Setelah itu tambahkan baris berikut:

```
default_mail_env = mbox:~/mail/:INBOX=/var/mail/%u
```

Setelah itu simpan hasil konfigurasi, restartlah dovecot dengan perintah:

```
$ sudo /etc/init.d/dovecot restart
```

7.5 Membuat User / Account Email

Untuk membuat user/account e-mail, kita hanya perlu membuat user biasa. Contoh: misal kita akan membuat account e-mail saya@skull.net.

1. Buat user dengan perintah *useradd*

```
$ sudo useradd saya -s /bin/false -m
```

2. Buat password untuk user *saya*

```
$ sudo passwd saya
```

BAB VIII

Proxy Server

8.1 Proxy Server

Proxy server sudah sangat populer dikalangan pengguna internet, karena kemampuannya untuk menghemat bandwidth, meningkatkan keamanan, dan menambah kecepatan *web-surfing*. Proxy Server adalah server yang bertugas menyimpan sementara (cache) file html server lain, sehingga mempercepat akses internet untuk alamat-alamat yang sudah pernah diakses sebelumnya.

8.2 SQUID

Squid adalah software proxy server yang bersifat *open source* yang sangat terkenal. Cara kerja squid dapat dianalogikan seperti browser (IE/Opera/Netscape) yang menyimpan data suatu site di hardisk sehingga untuk menampilkan site yang sama tinggal mengambil data di cachanya.

8.2.1 Memulai Instalasi

Untuk menginstall squid di server kita, gunakan perintah:

```
$ sudo apt-get install squid
```

8.2.2 Konfigurasi SQUID sebagai Proxy Caching Server

Untuk mengkonfigurasi squid sebagai proxy caching server, ikuti langkah-langkah berikut:

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

```
$ sudo vi /etc/squid/squid.conf
```

2. Bagian-bagian yang harus di edit adalah:

- **http_port**

```
# http_port 3128
```

menjadi :

```
http_port 3128
```

- **cache_effective_user**

```
# cache_effective_user proxy
```

menjadi :

```
cache_effective_user proxy
```

- **cache_effective_group**

```
# cache_effective_group proxy
```

menjadi :

```
cache_effective_group proxy
```

- Memori yang dialokasikan untuk menjalankan squid server.

```
# cache_mem 8 MB
```

menjadi

```
cache_mem 16 MB
```

- **cache_mgr**

```
#cache_mgr webmaster
```

Menjadi :

```
cache_mgr webmaster@skull.net
```

- **cache_dir**, arahkan sesuai direktori tempat cache di simpan dan atur space alokasinya sesuai besar cache yang diperlukan. Mis: direktori cache /var/spool/squid, dan alokasi nya 5000 Mb.

```
# cache_dir ufs /var/spool/squid 100 16 256
```

menjadi

```
cache_dir ufs /cache 2000 16 256
```

- Sekarang tambahkan network yang diperbolehkan untuk access proxy server, cari bagian :

```
#Recommended minimum configuration:  
acl all src 0.0.0.0/0.0.0.0  
acl manager proto cache_object  
acl localhost src 127.0.0.1/255.255.255.255  
acl to_localhost dst 127.0.0.0/8
```

```
acl SSL_ports port 443 563
acl Safe_ports port 80          # http
acl Safe_ports port 21         # ftp
acl Safe_ports port 443 563    # https, snews
acl Safe_ports port 70         # gopher
acl Safe_ports port 210        # wais
acl Safe_ports port 1025-65535 # unregistered ports
acl Safe_ports port 280        # http-mgmt
acl Safe_ports port 488        # gss-http
acl Safe_ports port 591        # filemaker
acl Safe_ports port 777        # multiling http
acl CONNECT method CONNECT
```

dibawah acl localhost src 127.0.0.1/255.255.255.255, tambahkan network yang akan di allowed

```
acl lan src 192.168.0.0/255.255.255.0
```

setelah itu cari baris :

```
http_access allow localhost
```

```
# And finally deny all other access to this proxy
```

```
http_access deny all
```

lalu tambahkan:

```
http_access allow lan
```

menjadi:

```
http_access allow localhost
http_access allow lan
# And finally deny all other access to this proxy
http_access deny all
```

- Selanjutnya tambahkan baris **visible_hostname**

```
visible_hostname proxy.skull.net
```

3. Buat folder cache dir, sesuai konfigurasi. Mis: /cache

```
$ sudo mkdir -p /cache
```

```
$ sudo chown proxy.proxy /cache
```

4. Buat cache, dengan perintah:

```
$ sudo squid -z
```

```
2007/08/03 01:43:39| Creating Swap Directories
```

5. Jalankan squid dengan perintah:

```
$ sudo /etc/init.d/squid start
```

8.2.3 Konfigurasi Transparent Proxy

Kegunaan konfigurasi transparent proxy adalah setiap pengguna dipaksa menggunakan proxy server kita. Jadi dipastikan semua pengguna yang mengakses internet pasti melalui squid proxy server. Cara kerja transparent proxy yaitu membelokkan paket yang datang dari luar maupun dari dalam jaringan yang melalui port 80 akan di arahkan terlebih dahulu ke proxy server.

Berikut langkah-langkah membuat transparent proxy pada squid :

1. Buka file /etc/squid/squid.conf

```
$ sudo vi /etc/squid/squid.conf
```

Tambahkan baris :

```
httpd_accel_host virtual
httpd_accel_port 80
httpd_accel_with_proxy on
httpd_accel_uses_host_header on
```

2. Setelah itu simpan dan restart squid

```
$ sudo /etc/init.d/squid restart
```

3. Setelah itu maka perlu diatur pula aturan iptables-nya.. Dalam hal ini menggunakan table nat. Secara konsep, iptables diatur dengan aturan semua user yang mengakses web ke alamat mana saja, akan dipaksa untuk masuk squid yang telah di buat. Masukkan perintah berikut :

```
$ sudo iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp -s 192.168.0.0/24 \
--dport 80 -j DNAT --to-destination 192.168.0.1:3128
```

Sesuaikan contoh rule diatas dengan kondisi jaringan yang digunakan 192.168.0.0/24 merupakan alamat jaringan dimana host yang "dipaksa" berada. 192.168.0.1:3128 merupakan lokasi squid berada, dan squid menggunakan port 3128.

8.2.4 Konfigurasi squid untuk memfilter situs

Selain sebagai caching web, squid juga dapat berfungsi sebagai filter atau penyaring terhadap pengaksesan web yang tidak di inginkan. Sebelum melakukan konfigurasi squid sebagai penyaring situs, terlebih dahulu proxy server harus sudah dikonfigurasi sebagai caching server. Misal web berisi pornografi.

Ada beberapa cara untuk memfilter situs, diantaranya adalah:

- **Sesuai Domain**

Untuk memfilter sesuai domain edit file `/etc/squid/squid.conf`, lalu tambah baris berikut sebelum baris `http_access allow localhost`.

```
acl domain-terlarang dstdomain "/etc/squid/domain-terlarang"  
http_access deny domain-terlarang
```

Simpan hasil konfigurasi, lalu buat file `/etc/squid/domain-terlarang` dengan isi file berisi alamat-alamat situs/domain-domain yang dilarang di akses.

```
$ sudo vi /etc/squid/domain-terlarang
```

Misal contoh isi file:

www.xxx.com

www.hacker.com

- **Sesuai Kata**

Untuk memfilter berdasarkan kata atau huruf yang terkandung pada nama domain caranya hampir sama, edit file `/etc/squid/squid.conf`. lalu tambahkan baris berikut :

```
acl kata-terlarang url_regex -i "/etc/squid/kata-terlarang"  
http_access deny kata-terlarang
```

Simpan hasil konfigurasi, lalu buat file `/etc/squid/kata-terlarang` dengan isi file berisi kata-kata yang dilarang di akses.

```
$ sudo vi /etc/squid/kata-terlarang
```

Misal contoh isi file:

porno

sex

- **Sesuai IP**

Mungkin cara ini cara yang paling aman, karena jika kita menggunakan kedua cara diatas kita masih bisa menembusnya bila kita mengetahui alamat IP homepage yang dilarang. Edit file `/etc/squid/squid.conf`, lalu tambahkan baris berikut:

```
acl ip-terlarang dst "/etc/squid/ip-terlarang"  
http_access deny ip-terlarang
```

Simpan hasil konfigurasi, lalu buat file `/etc/squid/ip-terlarang` dengan isi file berisi ip-ip homepage yang dilarang di akses.

```
$ sudo vi /etc/squid/ip-terlarang
```

Misal contoh isi file:

```
209.247.228.203  
209.247.228.201  
206.251.29.35
```

8.2.5 Konfigurasi Squid untuk membatasi Bandwidth

Berikut langkah-langkah pengkonfigurasian manajemen bandwidth di squid:

1. Pertama-tama periksa apakah squid telah berjalan di server dan telah dikonfigurasi sebagai mesin proxy server.
2. Sebelum memulai manajemen bandwidth di squid, kita jelaskan dulu komponen-komponen manajemen bandwidth di squid

delay_pools

Opsi ini untuk menspesifikasi berapa jumlah pool yang digunakan untuk membatasi jumlah bandwidth dari ACL. Opsi ini akan dirangkaikan bersama opsi `delay_class` dan `delay_parameters` yang akan dibahas di bawah ini.

delay_class

Opsi ini menspesifikasikan kelompok dari masing-masing pool yang telah didefinisikan pada opsi `delay-pools`. Ada tiga class yang didukung Squid, antara lain:

- class 1: Semua akses dibatasi dengan single bucket, artinya hanya bisa mendefinisikan overall bandwidth untuk suatu ACL saja, tidak bisa mendefinisikan bandwidth dengan lebih mendetail
- class 2: Semua akses dibatasi dengan single agregate dengan dua parameter bandwidth. Parameter pertama mendefinisikan berapa bandwidth maksimal yang didapatkan ACL, parameter kedua mendefinisikan berapa bandwidth overall untuk ACL yang spesifik yang ada pada network tersebut.
- class 3: Kelompok yang definisi bandwidth-nya paling mendetail. Parameter pertama mendefinisikan berapa bandwidth maksimal yang didapatkan ACL, parameter kedua mendefinisikan berapa bandwidth normal yang didapatkan ACL secara umum, dan parameter yang ketiga adalah mendefinisikan bandwidth yang didapatkan ACL jika mengakses ACL-ACL tertentu yang spesifik, misalnya file mp3.

delay_parameters

Opsi ini menspesifikasikan rumus bandwidth yang akan didapatkan oleh ACL yang akan memasuki delay_pool. Misalnya ada entry berikut ini pada delay_parameters:

delay_parameters 1 -1/-1 2100/4000

Angka 1 berarti rumus ini berlaku untuk pool 1. Angka -1/-1 berarti bandwidth maksimal yang diberikan Squid adalah tidak terbatas untuk pool ini.

Angka 2100/4000 berarti bandwidth yang didapatkan oleh ACL setelah masuk ke pool ini. Angka ini berada dalam kelipatan 8 b, sehingga untuk mendapatkan nilai bandwidth yang sebenarnya harus dikalikan delapan. Angka 2100 adalah bandwidth yang didapatkan ACL pada masa-masa normal. Jika dikalikan 8, maka bandwidth normal yang akan didapatkan ACL sekitar 18 Kbps. Angka 4000 adalah bandwidth maksimal yang didapatkan ACL pada masa-masa jalur sedang kosong. Jika dikalikan 8, maka bandwidth yang didapatkan sekitar 32 Kbps.

delay_access

Opsi ini mendefinisikan siapa-siapa ACL yang akan dimasukkan ke pool tertentu untuk mendapatkan “perlambatan” bandwidth. Bentuk umumnya adalah seperti ini:

delay_access 1 allow labprog

Opsi di atas berarti kita memasukkan ACL *labprog* ke dalam pool 1.

3. Jika sudah mengerti komponen-komponen *delay pool*, kita mulai konfigurasi *delay pool*.

Di umpamakan kita mempunyai bandwidth dari ISP sebesar 512kb, dan kita membuat rule seperti berikut ini:

- Batas kecepatan koneksi overall adalah 256 Kbps. per-network adalah 64 kbps. Sedangkan per-user/host dibatasi 2 Kbps jika digunakan untuk download file bertipe exe, mp3, vqf, tar.gz, gz, rpm, zip, rar, avi, mpeg, mpe, mpg, qt, ram, rm, iso, raw, dan wav. Jika tidak, maka koneksi perhost HANYA mengikuti aturan per-Network saja.

Penyelesaian:

Edit file `/etc/squid/squid.conf`

```
$ sudo vi /etc/squid/squid.conf
```

Lalu tambahkan contoh konfigurasi ini:

```
# Batas kecepatan koneksi overall adalah 256 Kbps.  
# per-network adalah 64 kbps.  
# Sedangkan per-user/host dibatasi 2 Kbps jika digunakan untuk  
# download file bertipe exe, mp3, vqf, tar.gz, gz, rpm, zip,  
# rar, avi,  
# mpeg, mpe, mpg, qt, ram, rm, iso, raw, dan wav.  
# Jika tidak, maka  
# koneksi perhost HANYA mengikuti aturan per-Network saja.
```

```
acl filegede url_regex -i \.exe  
acl filegede url_regex -i \.mp3  
acl filegede url_regex -i \.vqf
```

```
acl filegede url_regex -i \.gz
acl filegede url_regex -i \.rpm
acl filegede url_regex -i \.zip
acl filegede url_regex -i \.rar
acl filegede url_regex -i \.avi
acl filegede url_regex -i \.mpeg
acl filegede url_regex -i \.mpe
acl filegede url_regex -i \.mpg
acl filegede url_regex -i \.qt
acl filegede url_regex -i \.ram
acl filegede url_regex -i \.rm
acl filegede url_regex -i \.iso
acl filegede url_regex -i \.raw
acl filegede url_regex -i \.wav

# Kita buat dulu ACL untuk mendefinisikan file-file di atas
# dengan menggunakan regularexpression.
# Kemudian kita mendefinisikan 2 delay pool untuk
# menampung bandwidth.
# Satu pool masuk dalam kategori class 2 untuk
# mendefinisikan aturan overall
# 256 Kbps dan per-network 64 Kbps.
# Satu pool lainnya masuk kategori class 3
# untuk mendefinisikan aturan tambahan jika
# user mendownload file-file
# yang didefinisikan dalam ACL url_regex dengan
# bandwidth maksimal 2 Kbps.
delay_pools 2
delay_class 1 3
delay_parameters 1 32000/32000 8000/8000 250/250
delay_access 1 allow lan filegede
delay_access 1 deny all
delay_class 2 2
delay_parameters 2 32000/32000 8000/8000
delay_access 2 allow lan
delay_access 2 deny all
```

Jika sudah selesai, simpan hasil konfigurasi dan *restart squid*

```
$ sudo /etc/init.d/squid restart
```

8.2.6 Konfigurasi Squid untuk Autentikasi User

Maksud dari konfigurasi squid untuk autentikasi user yaitu jika user ingin browsing internet maka user harus melakukan autentikasi/login dulu ke server proxy. Berikut langkah-langkah konfigurasi autentikasi user:

1. Edit file /etc/squid/squid.conf

```
$ sudo vi /etc/squid/squid.conf
```

2. Tambahkan ACL untuk autentikasi user

```
auth_param basic realm Squid proxy server  
auth_param basic program /usr/lib/squid/ncrea_auth  
/etc/squid/passwd  
auth_param basic credentialsttl 1 hour  
auth_param basic children 5  
  
acl login proxy_auth REQUIRED  
http_access allow login
```

3. Setelah itu buat user yang nantinya akan digunakan untuk autentikasi. Misal kita akan membuat user **proxy-user** dengan password **123**,gunakan perintah berikut:

```
$ sudo htpasswd -bc /etc/squid/passwd proxy-user 123
```

4. Restart squid

```
$ sudo /etc/init.d/squid restart
```

BAB IX

File Server

&

Primary Domain Controller

9.1 Samba

Samba merupakan serangkaian aplikasi yang berkomunikasi dengan protocol *Server Message Block* (SMB). SMB adalah protocol komunikasi data yang menyediakan *sharing* file dan printer serta tugas-tugas lainnya yang berhubungan dengan jaringan. Samba server memungkinkan komputer-komputer UNIX/LINUX untuk melakukan *sharing* dengan komputer window.

9.2 PDC (*Primary Domain Controller*)

PDC atau *Primary Domain Controller* yaitu setiap user (User system linux yang terdaftar sebagai user Samba Server) akan memiliki folder atau direktori masing-masing di Samba Server. Setiap user juga dapat logon ke domain melalui computer windows mana saja yang penting dalam satu jaringan. Proses autentikasi dan otorisasinya di sediakan oleh Samba server sebagai *domain controller* dalam domain tersebut.

Setiap user yang login dari computer window ke *domain controller*, akan memiliki profil yang tersimpan di computer samba server. Sehingga jika user login di computer mana pun yang penting masih dalam satu domain, maka user tersebut bisa mengakses file dan direktorinya seperti di computer sendiri.

9.2.1 Instalasi Paket Samba

Instal paket-paket yang diperlukan untuk membuat Samba Server, gunakan perintah berikut:

```
$ sudo apt-get install samba samba-common samba-doc winbind smbclient
```

9.2.2 Konfigurasi Samba Server sebagai File Server dan PDC

Ikuti langkah-langkah berikut untuk mengkonfigurasi samba sebagai PDC:

1. Edit file `/etc/samba/smb.conf`

```
$ sudo vi /etc/samba/smb.conf
```

2. Buat isi file tersebut seperti berikut:

```
[global]
    workgroup = SKULL
    server string = Skull File Server
    passdb backend = tdbsam
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    passwd chat = *EntersnewsUNIXspassword:* %nn
    *RetypesnewsUNIXspassword:* %nn .
```

```
passwd chat debug = Yes
username map = /etc/samba/smbusers
unix password sync = Yes
log level = 2
log file = /var/log/samba/%U%m.log
max log size = 9216
name resolve order = wins bcast hosts
printcap name = CUPS
add user script = /usr/sbin/useradd -m %u
delete user script = /usr/sbin/userdel -r %u
add group script = /usr/sbin/groupadd %g
delete group script = /usr/sbin/groupdel %g
add user to group script = /usr/sbin/usermod -G %g %u
add machine script = /usr/sbin/useradd -s /bin/false/
-d /var/lib/nobody %u
  logon script = scripts/logon.bat
  logon path = \\%N\profiles\%U
  logon drive = L:
  domain logons = Yes
  preferred master = Yes
  wins support = Yes
  idmap uid = 15000-20000
  idmap gid = 15000-20000
  printing = cups
  print command =
  lpq command = %p
  lprm command =

[Homes]
  comment = Personal Data
  valid users = %S
  read only = No
  browseable = No

[netlogon]
  comment = Network Logon Service
  path = /home/samba/netlogon
  valid users = %U
  admin users = Administrator
  browseable = No

[profiles]
  comment = User profiles
  path = /home/samba/profiles
  valid users = %U
  read only = No
  create mask = 0600
  directory mask = 0700
  browseable = No
  csc policy = disable
```

[Temporary]

```
comment = Temporary Data [All Area]
path = /home/shares/allusers
valid users = @users
force group = users
read only = No
create mask = 0660
directory mask = 0771
```

[Software]

```
comment = Program Coy
path = /home/shares/program
create mask = 0660
directory mask = 0771
```

[Administrasi]

```
comment = Administration Form [All Area]
path = /home/shares/data/administrasi
invalid users = bin, daemon, nobody, named, sys, tty,
disk, mem, kmem, users
valid users = Administrator, ws-01, ws-02, ws-03
read only = No
```

[Report]

```
comment = Report Form [All Area]
path = /home/shares/data/report
invalid users = bin, daemon, nobody, named, sys, tty,
disk, mem, kmem, users
valid users = Administrator, ws-01, ws-02, ws-03
read only = No
```

3. Buat direktori /home/samba/netlogon dan /home/samba/profiles

```
$ sudo mkdir /home/samba
$ sudo mkdir /home/samba/netlogon
$ sudo mkdir /home/samba/profiles
$ sudo chown -R root:users /home/samba/
$ sudo chmod -R 771 /home/samba/
```

4. Buat direktori /home/shares/allusers untuk menyimpan data temporary user

```
$ sudo mkdir -p /home/shares/allusers
$ sudo chown -R root:users /home/shares/allusers/
$ sudo chmod -R ug+rw,ox+rx-w /home/shares/allusers/
```

5. Buat direktori /home/shares/program untuk menyimpan software aplikasi

```
$ sudo mkdir -p /home/shares/program
```

```
$ sudo chown -R root:users /home/shares/program/  
$ sudo chmod -R ug+rwx,o+rx-w /home/shares/program/
```

6. Buat direktori /home/shares/data/administrasi untuk menyimpan data administrasi user

```
$ sudo mkdir -p /home/shares/data/administrasi  
$ sudo chown -R root:users /home/shares/data/administrasi  
$ sudo chmod -R ug+rwx,o+rx-w /home/shares/data/administrasi
```

7. Buat direktori /home/shares/data/report untuk menyimpan data report user

```
$ sudo mkdir -p /home/shares/data/report  
$ sudo chown -R root:users /home/shares/data/report  
$ sudo chmod -R ug+rwx,o+rx-w /home/shares/data/report
```

8. Edit file /etc/nsswitch.conf pada baris berikut:

```
hosts: files dns
```

Menjadi :

```
hosts: files wins dns
```

9. Buat root menjadi domain Administrator ke dalam database samba. Misal password root/administrator samba adalah **adminsamba**.

```
$ sudo smbpasswd -a root  
New SMB password:adminsamba  
Retype new SMB password:adminsamba
```

```
$ sudo su  
# echo "root = Administrator" > /etc/samba/smbusers
```

10. Lakukan pemetaan default domain group yang ada di Windows dengan group yang ada di linux.

```
$ sudo net groupmap modify ntgroup="Domain Admins" unixgroup=root  
$ sudo net groupmap modify ntgroup="Domain Users" unixgroup=users  
$ sudo net groupmap modify ntgroup="Domain Guests" unixgroup=nogroup
```

11. Buat direktori /home/samba/netlogon/scripts/ direktori ini berguna untuk menyimpan file-file yang akan pertama kali di jalankan ketika user login.

```
$ sudo mkdir -p /home/samba/netlogon/scripts/
```

12. Selanjutnya buat file /home/samba/netlogon/scripts/logon.bat dengan isi file sebagai berikut:

```
$ sudo vi /home/samba/netlogon/scripts/logon.bat
net use M:    \\server\Software
net use N:    \\server\Administrasi
net use O:    \\server\Report
net use P:    \\server\Temporary
```

13. Setelah itu kita tambahkan *account* computer agar computer windows dapat berinteraksi dengan domain. Dalam contoh kali ini kita akan mendefinisikan 3 buah computer klien. Yaitu **ws-01**, **ws-02**, dan **ws-03**.

```
$ sudo useradd -d /dev/null -g 100 -s /bin/false ws-01$
```

```
$ sudo useradd -d /dev/null -g 100 -s /bin/false ws-02$
```

```
$ sudo useradd -d /dev/null -g 100 -s /bin/false ws-03$
```

```
$ sudo smbpasswd -a -m ws-01$
```

```
$ sudo smbpasswd -a -m ws-02$
```

```
$ sudo smbpasswd -a -m ws-03$
```

14. Setelah itu tambakan user pada domain samba. Sebelum menambahkan user pada domain samba, kita harus terlebih dahulu membuat user pada system linux setelah itu barulah tambahkan user tersebut pada domain samba jangan lupa password di isi untuk keamanan. Misal kita akan membuat **ws-01** dan passwordnya **ws-01winadmin**.

```
$ sudo useradd ws-01 -m -G users
```

```
$ sudo smbpasswd -a ws-01
```

```
New SMB password: ws-01winadmin
```

```
Retype new SMB password: ws-01winadmin
```

```
Added user ws-01.
```

15. Lakukan langkah 14, dengan membuat user ws-02 dan ws-03
16. Restart samba

```
$ sudo /etc/init.d/samba restart
```

BAB X

Setting Pada Client

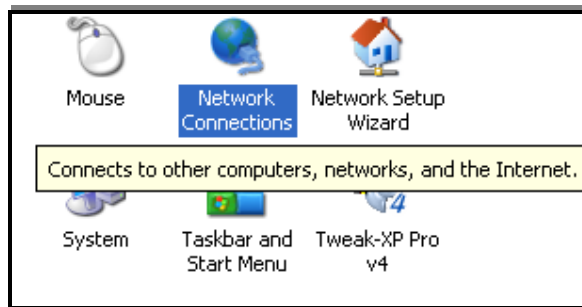
Windows XP

10.1 Setting IP

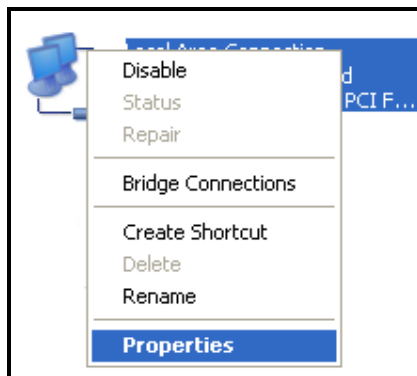
10.1.1 DHCP Client pada Windows XP

Karena kita telah mengkonfigurasi server kita sebagai DHCP server, maka sekarang kita mulai untuk mencoba konfigurasi yang telah kita buat.

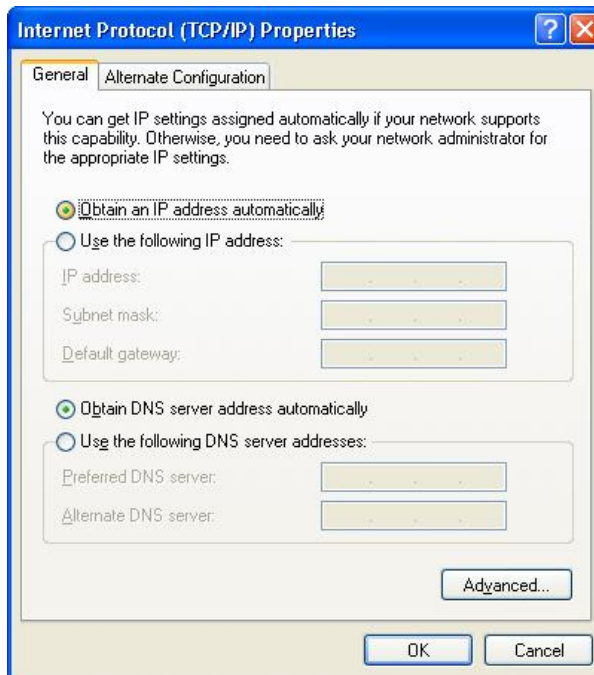
1. Masuk ke **Control Panel** Pilih **Network Connection**



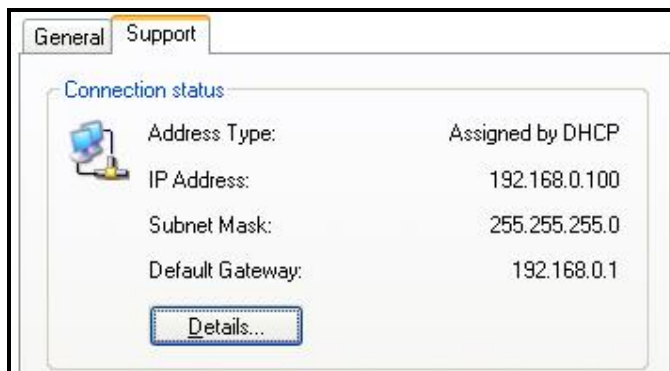
2. Klik kanan pada **Network Interface Card (NIC)** yang akan di set lalu pilih **properties**.



3. Pilih **Internet Protocol (TCP/IP)**, Lalu klik tombol **properties**.
4. Muncul kotak dialog TCP/IP, klik pada **Obtain an IP address automatically** dan klik juga pada **Obtain DNS server address automatically**. Klik tombol OK dan OK lagi.



5. Setelah itu kita lihat status NIC kita. Jika statusnya seperti dibawah ini maka konfigurasi DHCP server kita berhasil.



10.1.2 Uji Koneksi

Untuk melakukan uji koneksi gunakan lah perintah **PING**

1. Buka *Command Prompt*

Start->Programs->accessories->Command Prompt

2. Lalu ketikkan perintah *ping* di ikuti *alamat_ip_server*. Jika jawaban yang diberikan berisi *Reply*, maka kita sudah terhubung dengan server (*connected*).

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Mochammad Taufiq>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

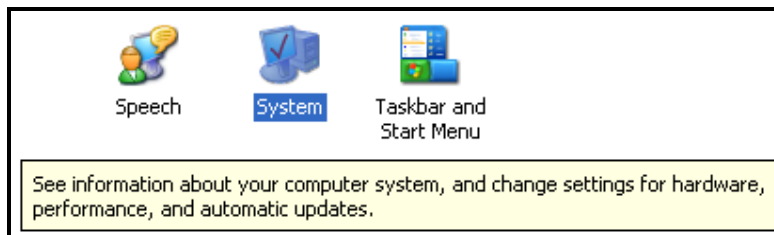
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

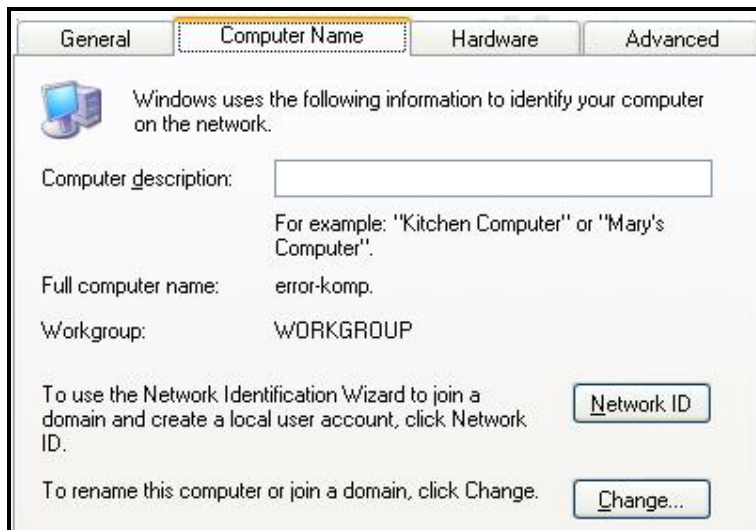
C:\Documents and Settings\Mochammad Taufiq>
```

10.2 Setting Domain Client

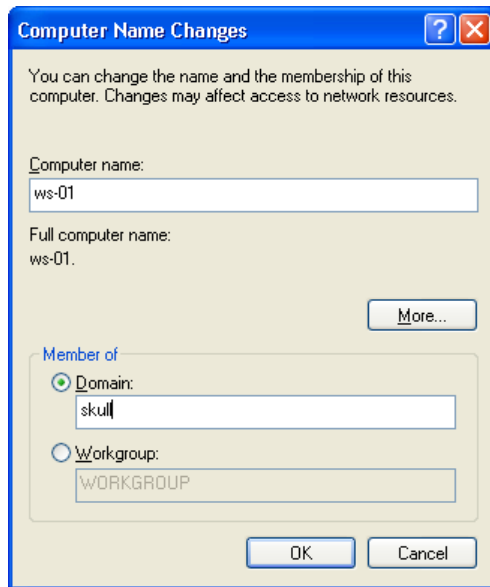
1. Masuk ke **Control Panel** pilih **System**



2. Klik Tab **Computer Name**, Lalu klik tombol **Change**



3. Muncul kotak dialog **Computer name changes**. Lalu isi **Computer name** sesuai dengan nama computer klien dan Domain isi dengan SKULL. Lalu klik OK.



- Setelah itu muncul Kotak dialog *Permission*. Isi username dengan **Administrator** dan password=**adminsamba** . Klik Tombol OK.



- Jika kita berhasil **Login** ke domain SKULL, maka akan muncul kotak dialog berikut.



- Restart computer.

7. Setelah itu lakukan login dengan domain SKULL. User isi sesuai computer, missal:
computer ws-01 login dengan username=**ws01** dan password=**ws-01winadmin**

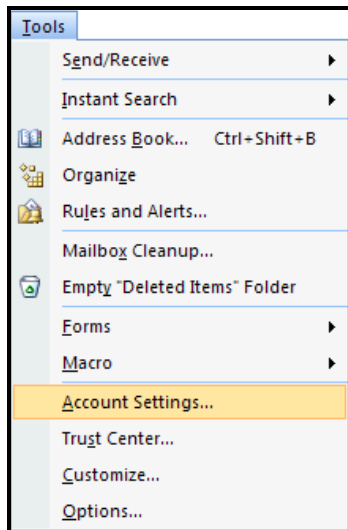
10.3 Setting Outlook sebagai Email Client

1. Buka Microsoft Outlook 2007.

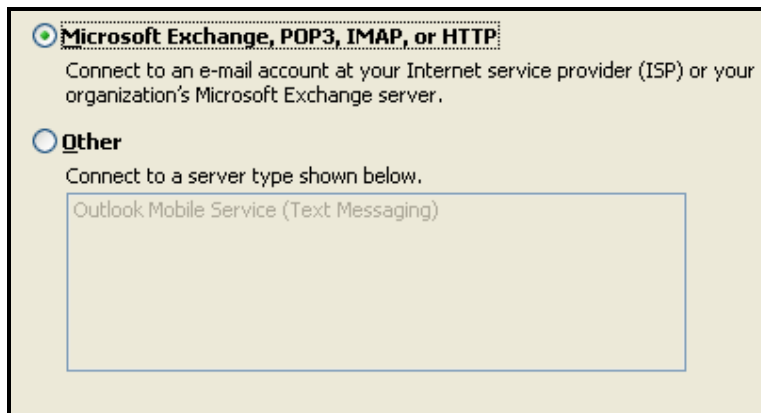
Start → Programs → Microsoft Office → Microsoft Outlook 2007



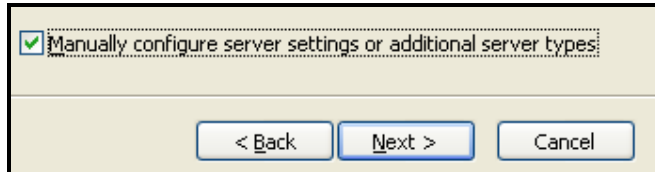
2. Setelah itu Klik menu **Tools→ Accounts Setting**



3. Muncul Kotak dialog Account Setting. Pada Tab **E-Mail** Klik **New**
4. Muncul Kotak dialog Add New E-mail account. Pilih **Microsoft Exchange, POP3, IMAP, or HTTP**, Lalu Klik **Next**



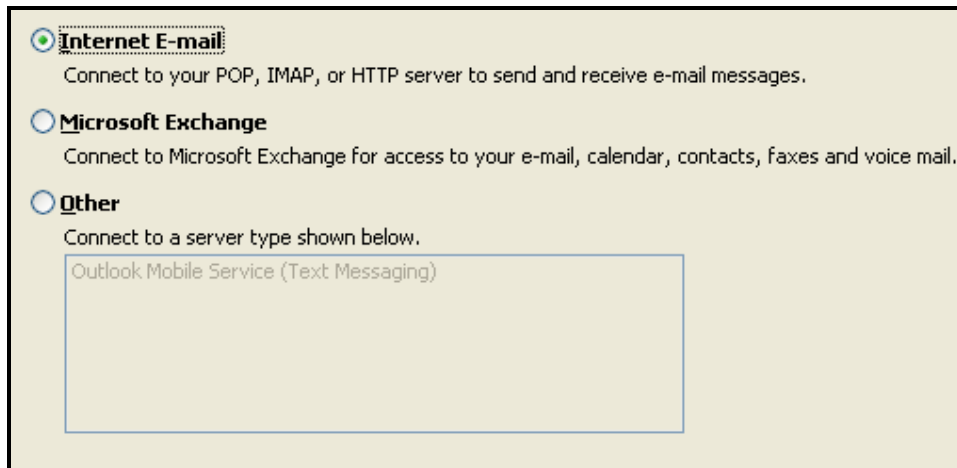
5. Setelah menekan tombol Next, pada tahap selanjutnya beri tanda pada **Manually configure server settings or additional server types**. Lalu klik **Next**.



Manually configure server settings or additional server types:

< Back Next > Cancel

6. Setelah itu muncul kotak dialog yang menanyakan tentang *e-mail services*. Pilih **Internet E-Mail**, lalu klik tombol **Next**.



Internet E-mail
Connect to your POP, IMAP, or HTTP server to send and receive e-mail messages.

Microsoft Exchange
Connect to Microsoft Exchange for access to your e-mail, calendar, contacts, faxes and voice mail.

Other
Connect to a server type shown below.

Outlook Mobile Service (Text Messaging)

7. Lalu sampailah pada tahap e-mail setting. Bagian yang terpenting pada tahap ini adalah pada **Server Information**. Pada **server information**, Account Type pilih **POP3** atau **IMAP** dan pada **Incoming mail server** dan **Outgoing mail server** isi dengan **mail.skull.net**. Pada bagian **User Information** dan **Logon Information** isi data sesuai kebutuhan.



User Information

Your Name: Mochammad Taufiq

E-mail Address: pick@skull.net

Server Information

Account Type: POP3

Incoming mail server: mail.skull.net

Outgoing mail server (SMTP): mail.skull.net

Logon Information

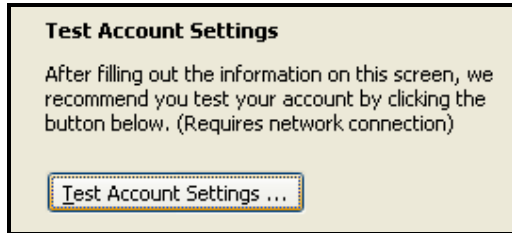
User Name: pick

Password: *****

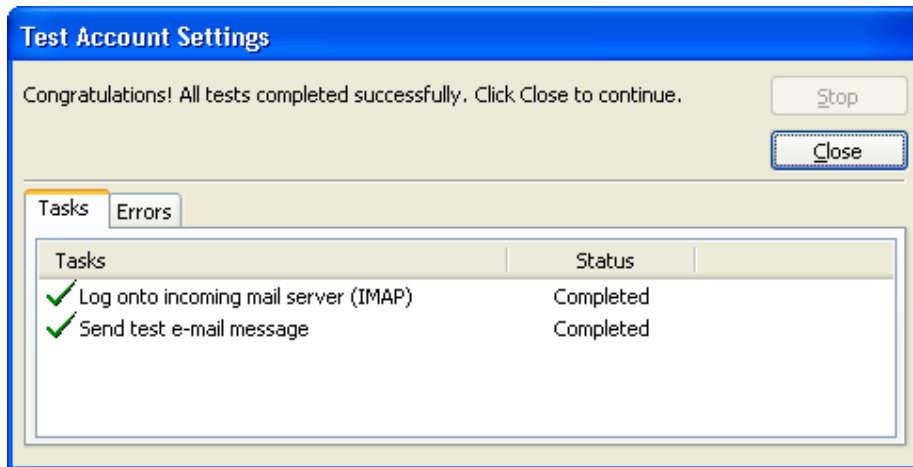
Remember password

Require logon using Secure Password Authentication (SPA)

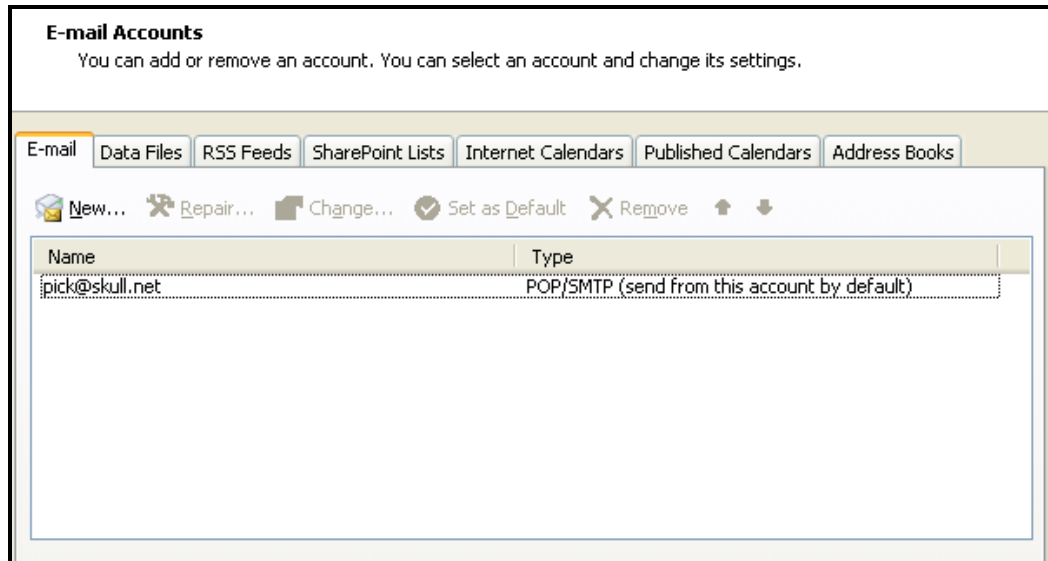
8. Setelah data yang kita masukan sudah benar, sekarang saat nya kita mencoba account kita. Pada sebelah kanan *User Information*, klik tombol **Test Account Settings**.



9. Jika konfigurasi e-mail account kita sudah benar, maka tidak akan ada lagi pesan *error*. Klik tombol **Close**, jika anda sudah puas 😊.



10. Jika e-mail account kita sudah bisa berkomunikasi dengan mail server, Klik tombol **Next**, lalu klik tombol **Finish**.
11. Setelah menekan tombol **Finish**, kita masuk lagi ke kotak dialog E-mail Account, Account E-mail yang telah kita buat tadi akan muncul pada Tab E-Mail. Klik tombol **Close** jika ingin keluar.

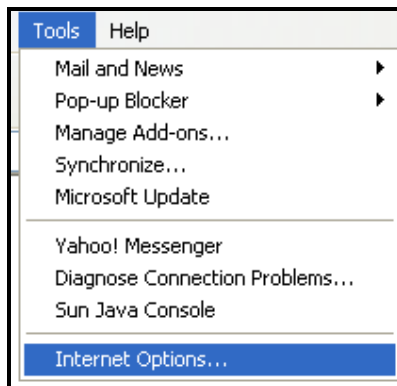


12. Selesai, sekarang kita sudah bisa imel2an dech dengan user lain di local ☺.

10.4 Setting Proxy Client pada Internet Explorer

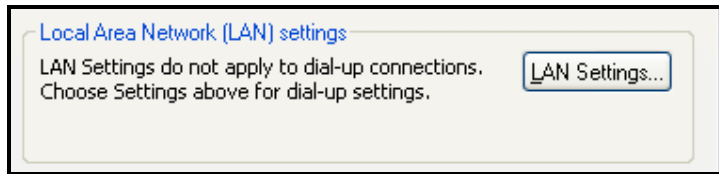
Jika proxy server kita tidak di setting sebagai transparent proxy, maka langkah ini perlu di lakukan pada browser client.

1. Buka Internet Explorer
2. Klik Menu **Tools** → **Internet Options**

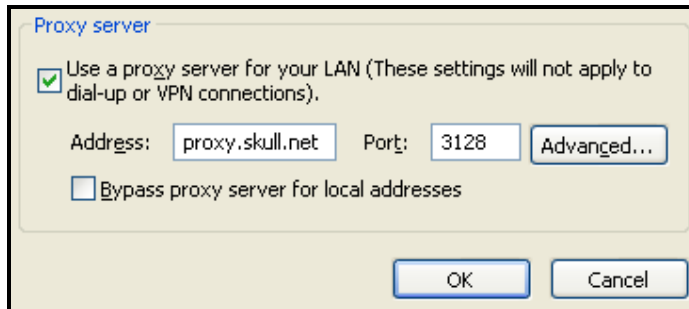


3. Klik Tab **Connections**, lalu klik tombol **LAN Settings**

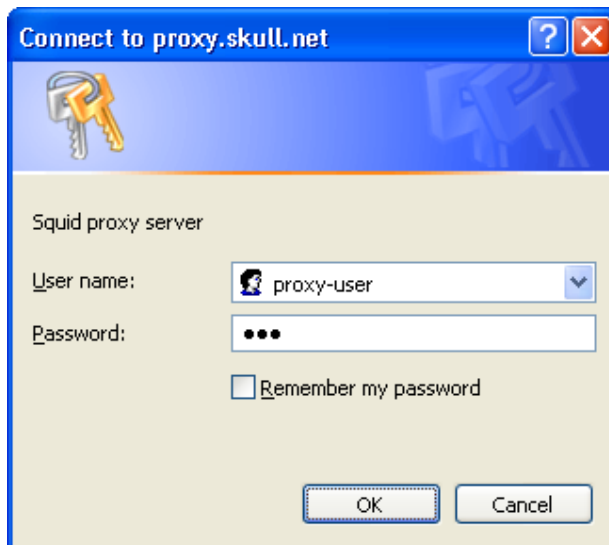




4. Muncul kotak dialog **Local Area Network (LAN) Settings**, lalu pada setting-an proxy server isi **Address** dengan **IP server** dan **Port** dengan **3128**. Klik OK.



5. Sekarang browser anda sudah bisa digunakan menggunakan proxy server. Jika proxy server kita menggunakan **Autentikasi User** maka akan muncul kotak dialog login. Isi username sesuai dengan user yang kita buat pada konfigurasi squid untuk autentikasi user. Misal: Username=**proxy-user**, Password=**123**.



DAFTAR PUSTAKA

Anton-adminjaringanlinux.pdf

Ubuntu-server-guide.pdf

<http://www.ilmukomputer.com>

<http://www.google.com>

<http://www.ubuntu-id.org>