

## Praktikum Internet Access

### I. Tujuan

Praktikan diharapkan mampu memahami cara pengaksesan internet serta mampu melakukan pengoptimalan terhadap koneksi internet yang ada.

### II. Keperluan

- a. Komputer dengan spesifikasi yang telah ditentukan
- b. Komputer sebagai pc router dan Proxy server (dengan dua buah interface)
- c. Software Squid-NT untuk Windows
- d. Paket Squid untuk Linux Fedora

### III. Dasar Teori

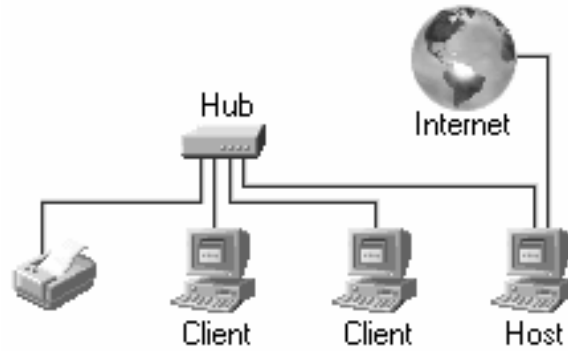
Internet merupakan ialah rangkaian komputer yang terhubung menerusi beberapa rangkaian. Dalam internet terdapat berbagai macam protokol yang digunakan untuk mengatur lalu lintas di dalam internet tersebut. protokol yang digunakan dalam internet seperti, IP, TCP, UDP, DNS, PPP, SLIP, ICMP, POP3, IMAP, SMTP, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, FTP, LDAP, dan SSL.

Saat berlangganan koneksi Internet pada sebuah ISP(Internet Service Provider), seorang pelanggan biasanya hanya mendapatkan satu buah line koneksi yang hanya dapat dihubungkan dengan sebuah komputer saja. Yang menjadi permasalahan adalah *bagaimana cara membuat supaya computer yang lain dapat terhubung dengan Internet ?*.

Permasalahan ini dapat di selesaikan dengan cara melakukan **Internet Connection Sharing (ICS)**.



*Topologi jaringan komputer sederhana (tanpa koneksi Internet)*



*Topologi jaringan computer yang terhubung dengan internet*

Internet Connection Sharing (ICS) dapat dilakukan pada system operasi Winndows maupun varian UNIX.

ICS dapat dilakukan dengan cara :

- Menggunakan Gate
- Dengan menggunakan Proxy

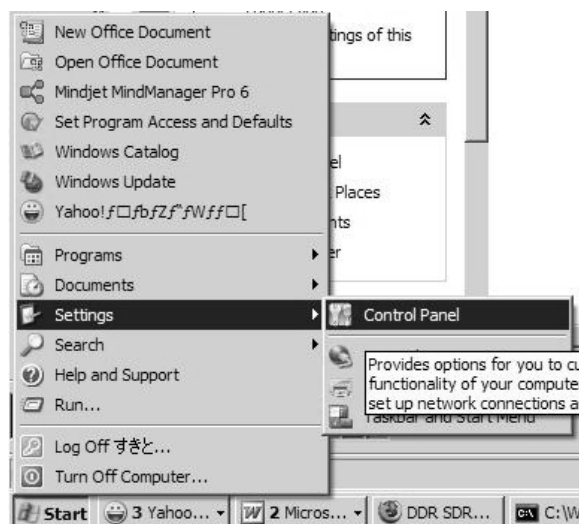
#### IV. Langkah-langkah Praktikum

### Windows Internet Connection Sharing (ICS)

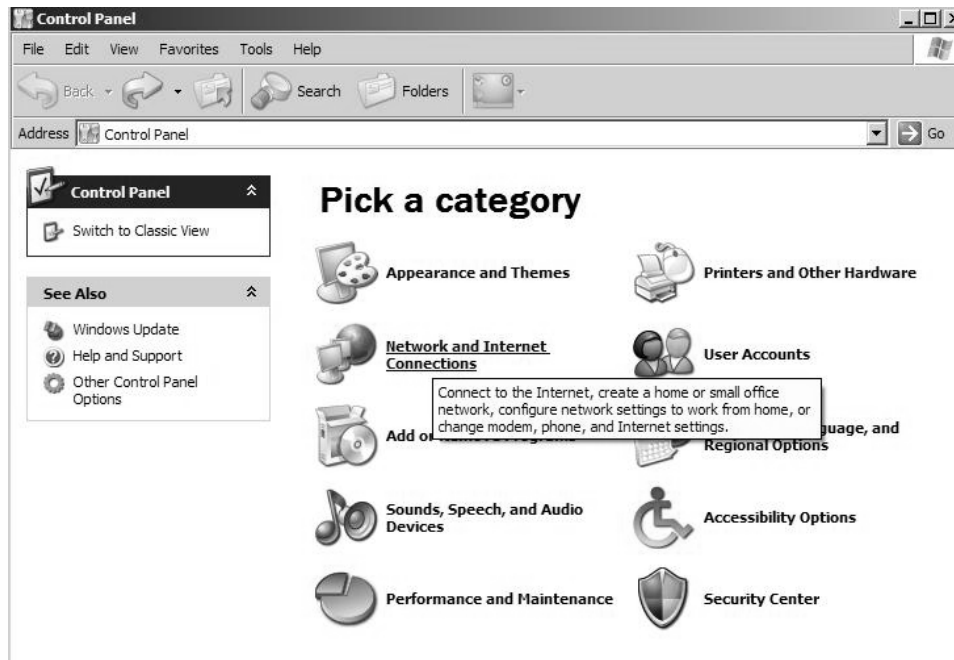
#### Setting IP address

Untuk melakukan setting IP address pada system operasi windows, dapat dilakukan dengan cara :

- Buka **Network Connection** yang terdapat di **Control Panel** atau Klik kanan pada ikon **My Network** properties



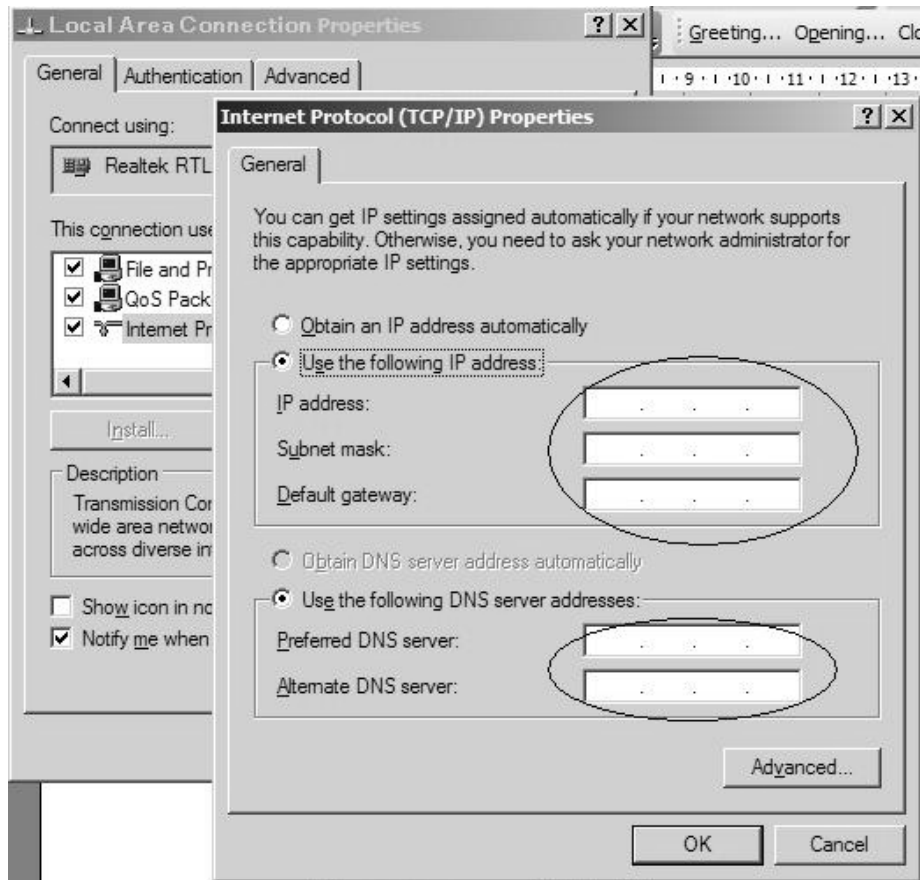
Klik pada icon **Network and Internet Connection**



Atau klik kanan pada *My Network Places* > *Properties*



- Kemudian set IP address yang terdapat pada panel :



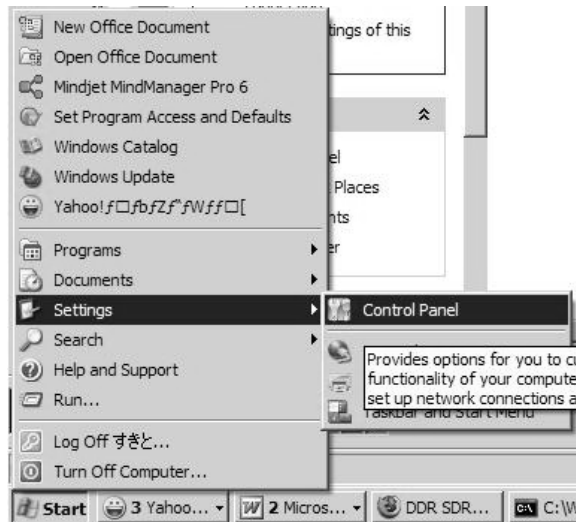
Untuk setting IP address, setiap computer harus memiliki IP address yang berbeda (alamat harus unik). Subnet, tergantung dari kelas IP address. DNS server merupakan alamat server yang digunakan untuk meresolve alamat yang dimasukkan, missal <http://www.google.com> memiliki IP address 64.233.187.99

## Langkah-langkah setting ICS pada Windows :

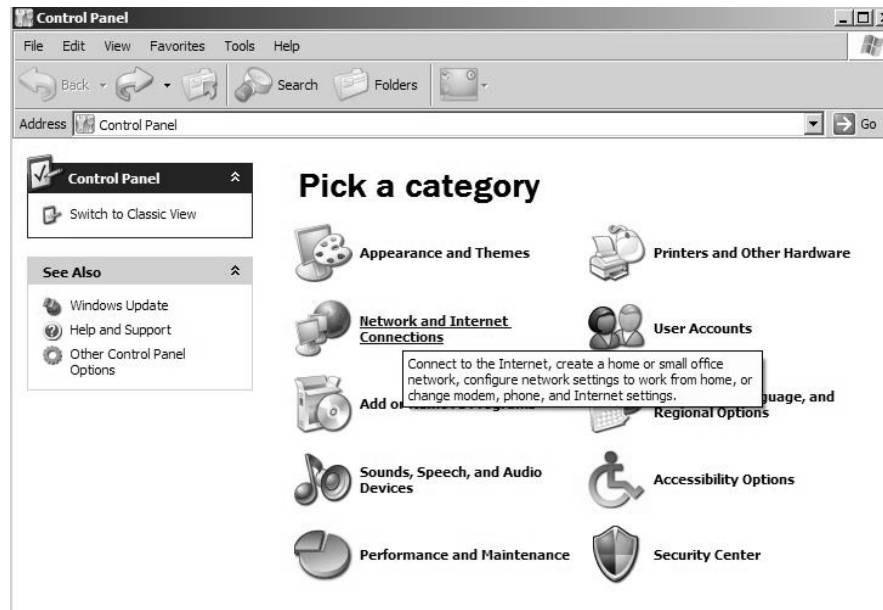
Ide dasar dari ICS adalah melakukan sharing koneksi internet apabila hanya ada satu buah komputer yang terhubung dengan internet.

### 2. Setting Host

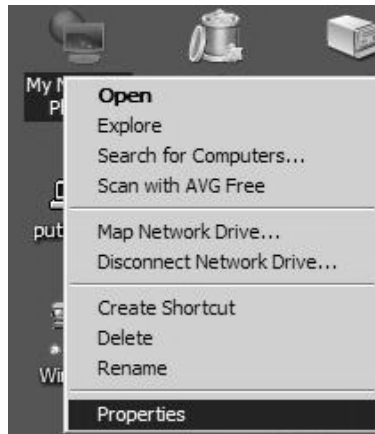
- Buka **Network Connection** yang terdapat di **Control Panel** atau Klik kanan pada ikon **My Network** properties



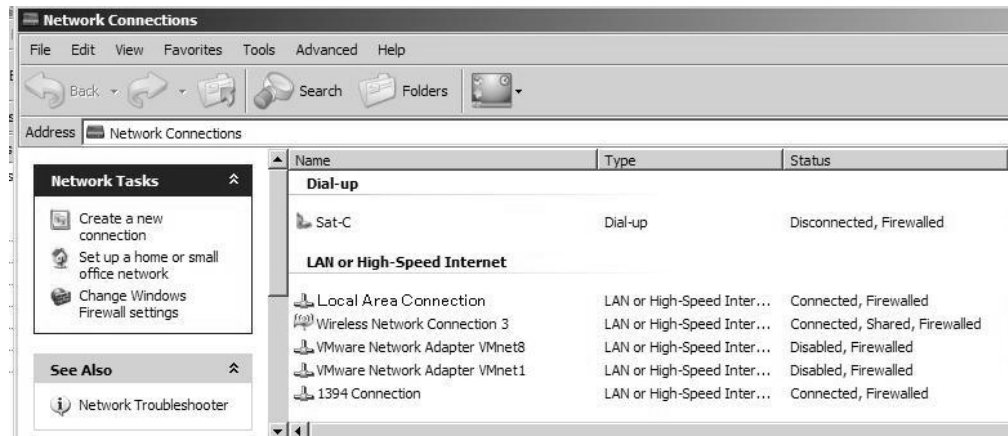
Klik pada icon **Network and Internet Connection**



Atau klik kanan pada *My Network Places* > *Properties*



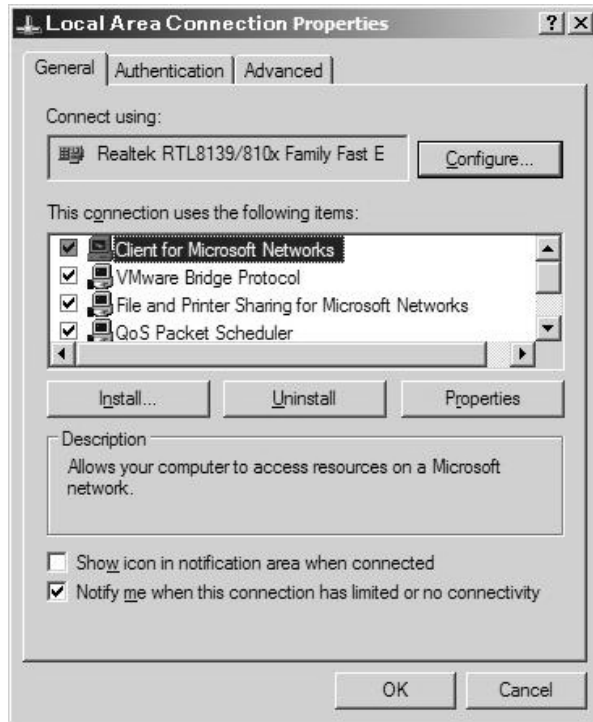
- Setelah Properties di klik, anda akan menemukan panel yang berisi *device Network*<sup>1</sup>
- Setelah anda melakukan langkah diatas, anda akan menemukan panel seperti berikut :



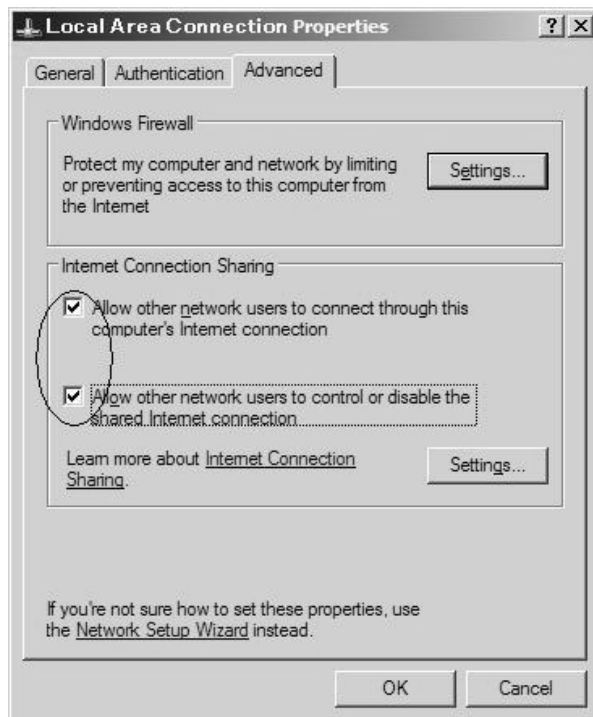
- Langkah berikutnya adalah melakukan setting pada interface yang akan digunakan untuk sharing koneksi.
- Klik kanan pada *Network Interface* yang terhubung dengan internet > *Properties*. Akan muncul panel sebagai berikut :

---

<sup>1</sup> Contoh : LANcard, Wireless LANcard



- Pilih Panel Advanced

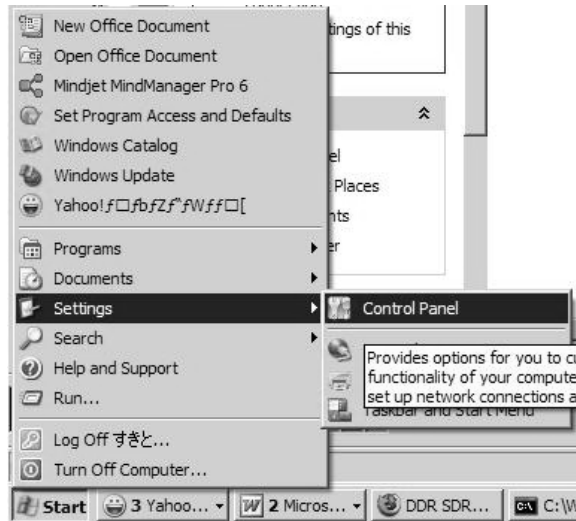


Kemudian aktifkan ICS dengan cara mencentang box *Allow other network users to connect through this computer's internet connection.*

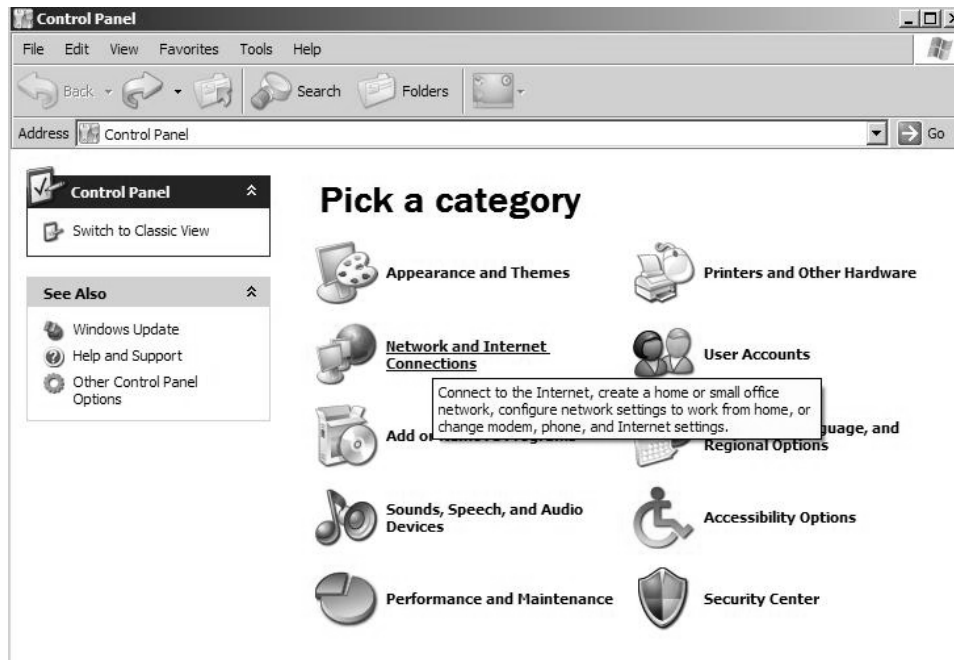


### 3. Setting Client

- Pada komputer client yang perlu dilakukan adalah memastikan komputer tersebut menggunakan DHCP dan menggunakan DNS otomatis. Untuk memastikan hal tersebut, lakukan langkah berikut ini :
- Buka **Network Connection** yang terdapat di **Control Panel** atau Klik kanan pada ikon **My Network** properties



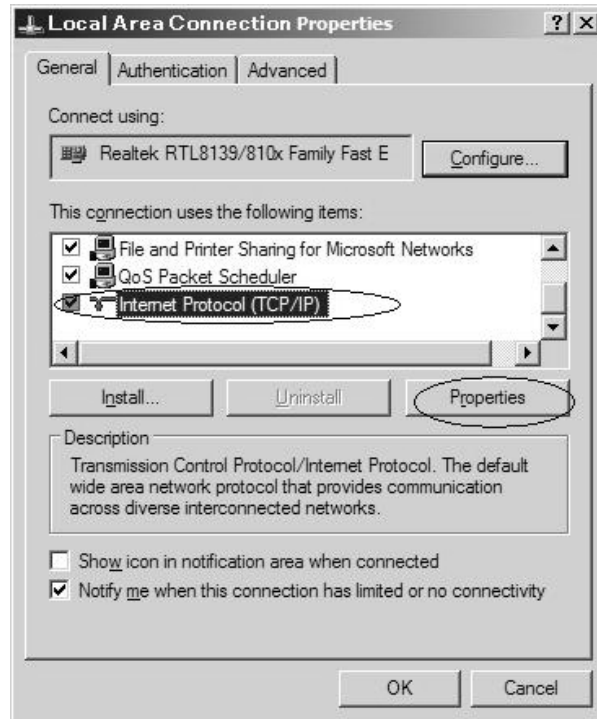
Klik pada icon **Network and Internet Connection**



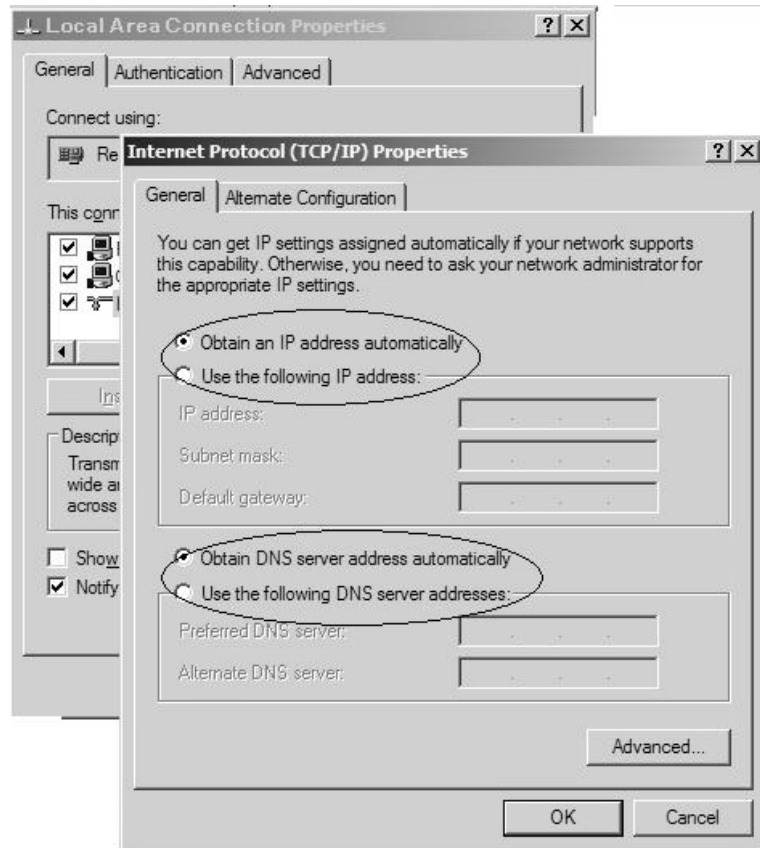
Atau klik kanan pada *My Network Places > Properties*



- Pada Panel *Local Area Connection Properties* pilih *Internet Protocol (TCP/IP)*, kemudian klik tombol properties



- Pastikan computer client menggunakan konfigurasi *IP dan DNS secara otomatis*



- Jika sudah yakin, sekarang tinggal melakukan test pada komputer client.

## Gateway Pada Linux

### Setting IP address

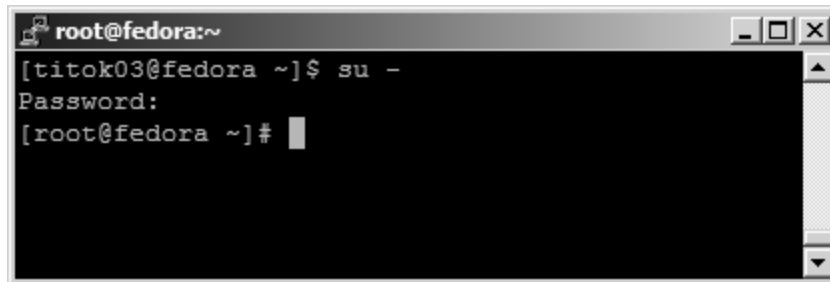
Setting IP address pada Linux dapat dilakukan dengan menggunakan command line dan menggunakan GUI. Untuk setting IP address yang menggunakan command line, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- Login pada Console



```
titok03@fedora:~  
[titok03@fedora ~]$
```

- Kalau anda adalah user biasa, biasanya anda tidak bisa melakukan konfigurasi IP address pada komputer tersebut. Supaya dapat melakukan konfigurasi, anda harus bertindak sebagai root. Ketik > `su -`



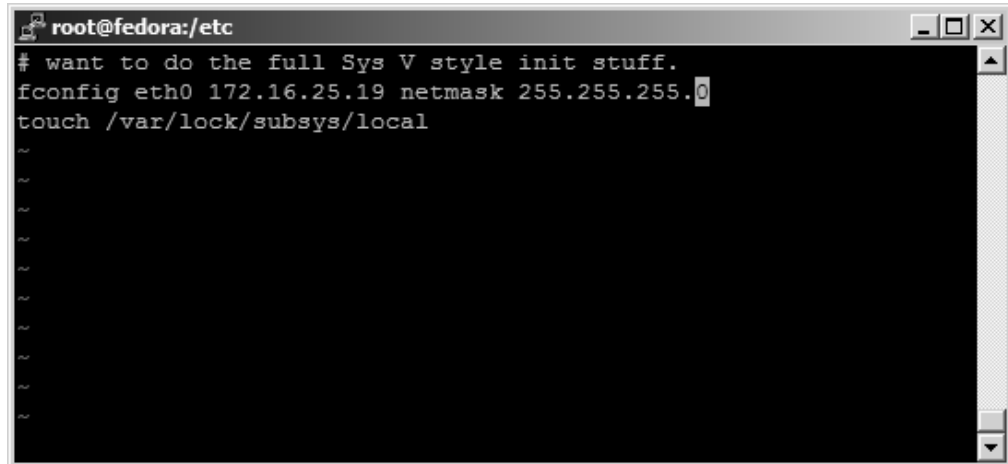
```
root@fedora:~  
[titok03@fedora ~]$ su -  
Password:  
[root@fedora ~]#
```

- Setelah privilege anda berubah menjadi root, anda dapat melakukan konfigurasi IP address pada komputer anda. Dengan cara Ketik > `ifconfig [alamat IP] netmask [netmask]`
- Untuk membuat alamat IP menjadi statis dapat dilakukan dengan cara menambahkan baris :

*Ifconfig eth0 [alamat IP] netmask [netmask]*

Pada file `/etc/rc.local`

- Perintah yang digunakan vi /etc/rc.local, kemudian tambahkan baris  
*Inconfing [alamat IP] netmask [netmask]*

A terminal window titled 'root@fedora:/etc' showing the following commands and output:

```
# want to do the full Sys V style init stuff.  
ifconfig eth0 172.16.25.19 netmask 255.255.255.0  
touch /var/lock/subsys/local  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~
```

- Apabila mesin linux anda sudah mengaktifkan DHCP, anda tidak perlu melakukan setting pada IP address, karena server DHCP yang ada pada jaringan anda sudah memberikan IP address pada komputer anda.

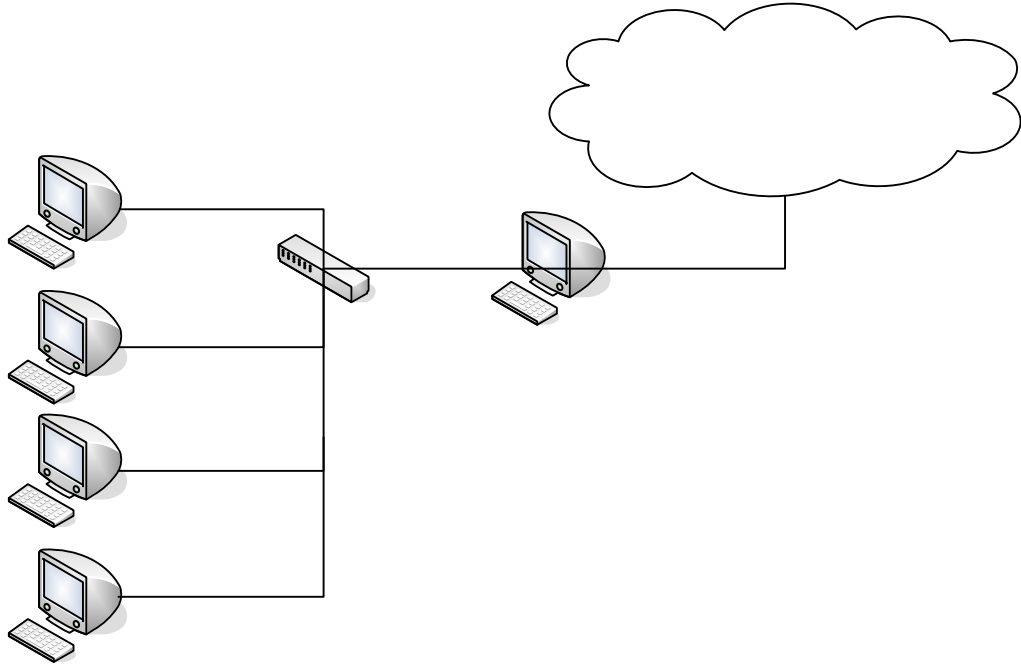
### Konfigurasi Gateway Untuk sharing koneksi Internet Pada Linux

Penggunaan gateway dimaksudkan untuk menjembatani antara komputer yang ada pada jaringan lokal yang tidak dapat berkomunikasi dengan dunia luar supaya dapat berkomunikasi dengan dunia luar. Selain itu penggunaan gateway dimaksudkan untuk meningkatkan keamanan jaringan lokal yang ada di dalamnya.

Sebuah gateway memiliki dua buah network interface. Satu buah dihubungkan dengan jaringan luar dan sebuah lagi dihubungkan dengan jaringan dalam (lokal).

Berikut konfigurasi yang diinginkan :

- IP Local dari gateway 192.168.0.1 yang terhubung ke client (dev31572)
- IP Public dari gateway 172.16.25.10 yang terhubung ke internet (eth0)
- IP Client 192.168.0.0/24



192.168.

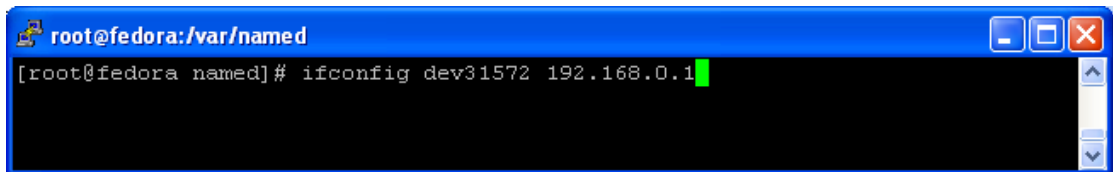
Berikut adalah langkah-langkah melakukan setting pada gateway :

- Interface eth0 mendapat IP dari ISP yakni 172.16.25.10
- Interface dev31572 belum memiliki IP, sehingga IP addressnya akan disetting secara manual dengan menggunakan perintah ifconfig :

Linux

Client

```
# ifconfig eth0 192.168.0.1
```



Memberikan IP address 192.168.0.1 dengan netmask 255.255.255.0 (default Class C) pada interface eth0

192.168.0/24

```
root@fedora: /var/named
[root@fedora named]# ifconfig
dev31572  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:00:21:D9:96:CC
          inet addr:192.168.0.1  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::200:21ff:fed9:96cc/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:3822  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:3020  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:1000
          RX bytes:354221 (345.9 KiB)  TX bytes:461684 (450.8 KiB)
          Interrupt:16  Base address:0x8000

eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0D:61:94:53:9F
          inet addr:172.16.25.10  Bcast:172.16.25.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20d:61ff:fe94:539f/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:12887  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:9587  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:1000
          RX bytes:1321953 (1.2 MiB)  TX bytes:1276904 (1.2 MiB)
          Interrupt:17  Base address:0xa000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128  Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:2247  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:2247  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:0
          RX bytes:3788474 (3.6 MiB)  TX bytes:3788474 (3.6 MiB)

[root@fedora named]#
```

Selanjutnya adalah melakukan setting iptables. Hal ini dilakukan untuk melakukan packet forwarding dari komputer client melalui gateway.

Berikut perintah yang harus dijalankan :

- Aktifkan IPV4 forwarding pada kernel linux. Hal ini dapat dilakukan dengan mengedit file /etc/sysctl.conf

```
# vi /etc/sysctl.conf
```

Pada file sysctl.conf pastikan bahwa terdapat pilihan net.ipv4.ip\_forward = 1

- Konfigurasi iptables untuk melakukan forwarding :

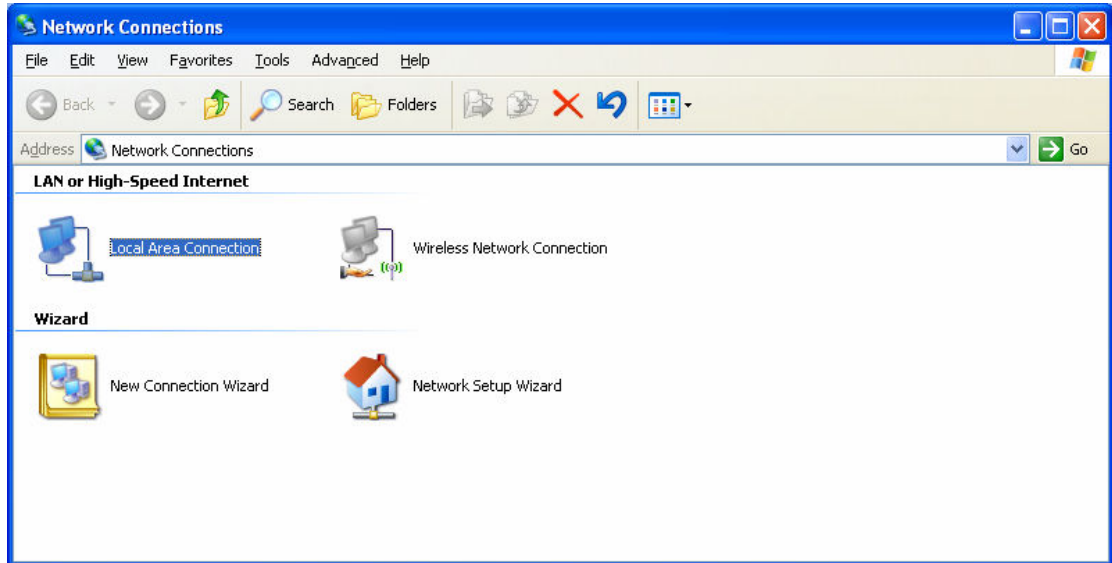
```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
iptables -A FORWARD -s 192.168.0.0/24 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -d 192.168.0.0/24 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -s ! 192.168.0.0/24 -j DROP
```

Konfigurasi diatas memastikan bahwa hanya paket yang berasal dari yang diforward oleh gateway.

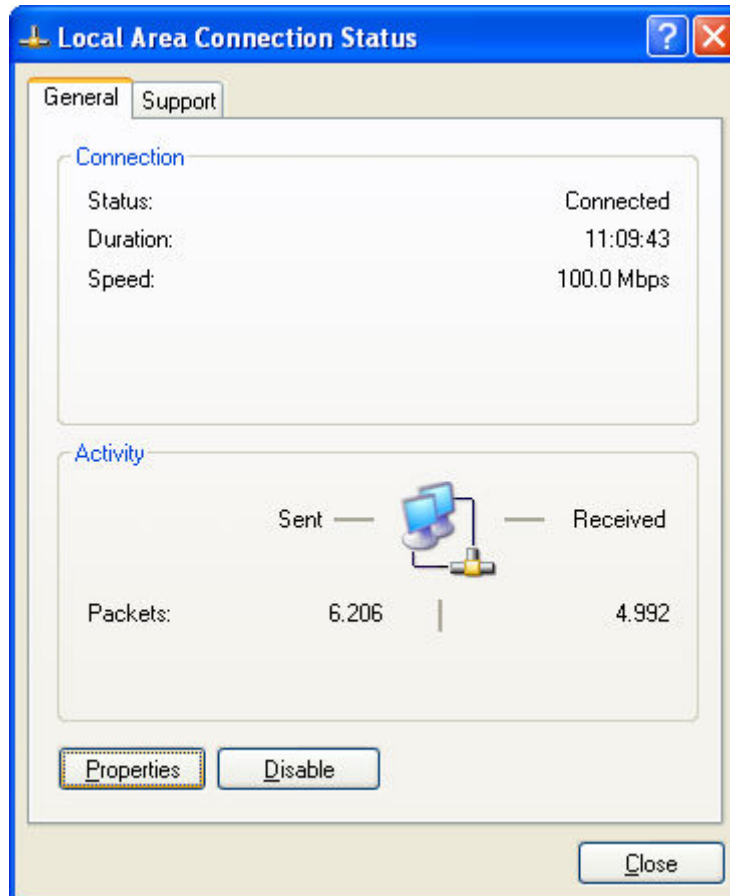


Configurasi Client :

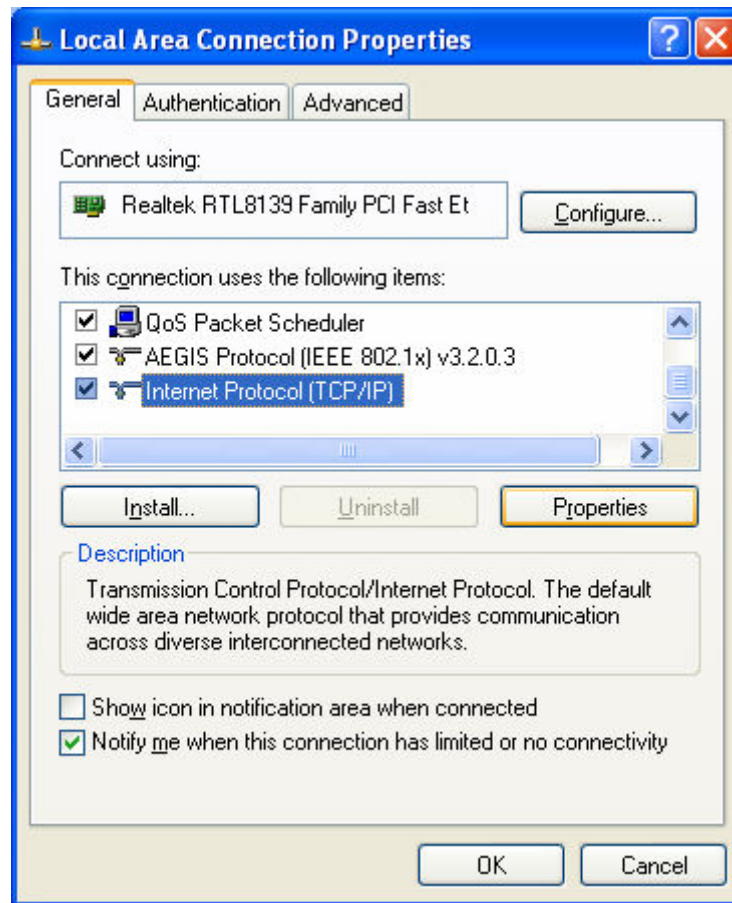
- Masukan ke network connection :



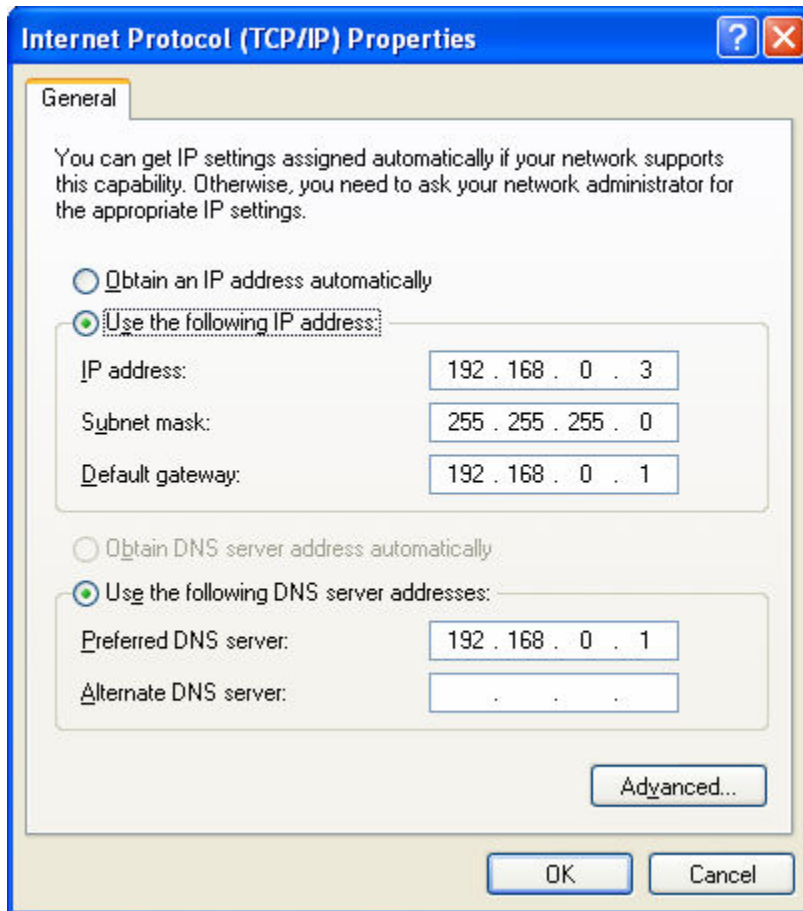
- Lihat status dari interface yang terhubung ke gateway



- Klik tombol properties :



- Kemudian, lihat Properties dari Internet Protocol (TCP/IP)



- Lakukan setting seperti diatas. IP 192.168.0.3 netmask 255.255.255.0 sesuai dengan konfigurasi pada gateway.
- Masukkan Default gateway 192.168.0.1 dan
- Preferred DNS server 192.168.0.1 (jika DNS telah dikonfigurasi pada Gateway)
- Ping jaringan luar untuk mengetahui apakah jaringan client telah terhubung dengan jaringan luar (internet).

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>ping 172.16.25.1
Pinging 172.16.25.1 with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.25.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 172.16.25.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 172.16.25.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 172.16.25.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Ping statistics for 172.16.25.1:
    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>_
```

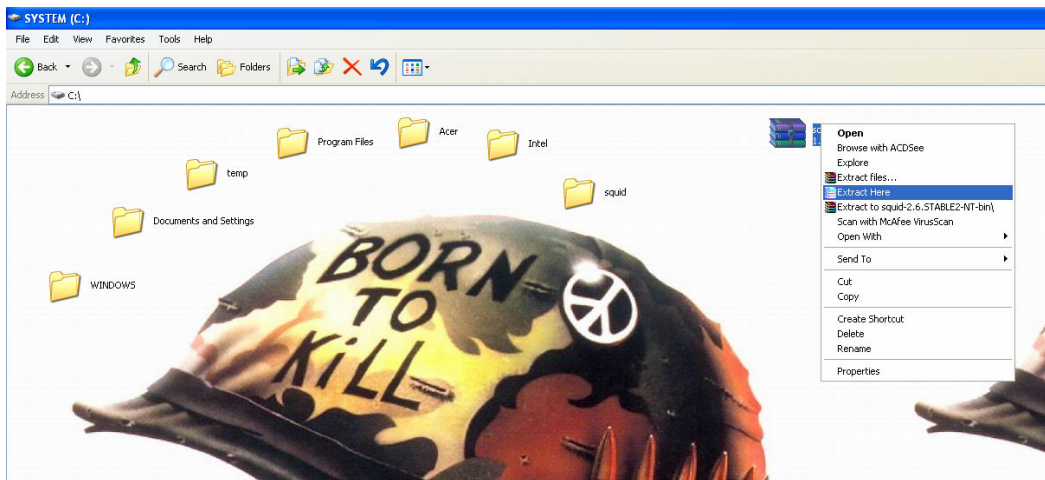
## Sharing Internet Connection Dengan Menggunakan SQUID

### Latar Belakang

Squid merupakan salah satu aplikasi proxy server terpopuler saat ini. Penggunaan suatu proxy server dimaksudkan untuk menghemat bandwidth serta meningkatkan keamanan jaringan. Proxy server bekerja dengan cara menyimpan permintaan yang dilakukan secara berulang-ulang, sehingga ketika terjadi permintaan yang sama maka permintaan tersebut akan dilayani secara local oleh proxy server. Hal ini akan menghemat bandwidth yang digunakan oleh jaringan untuk mengakses keluar jaringan. Pengguna pun akan merasakan akses yang lebih cepat karena memperoleh data secara lokal.

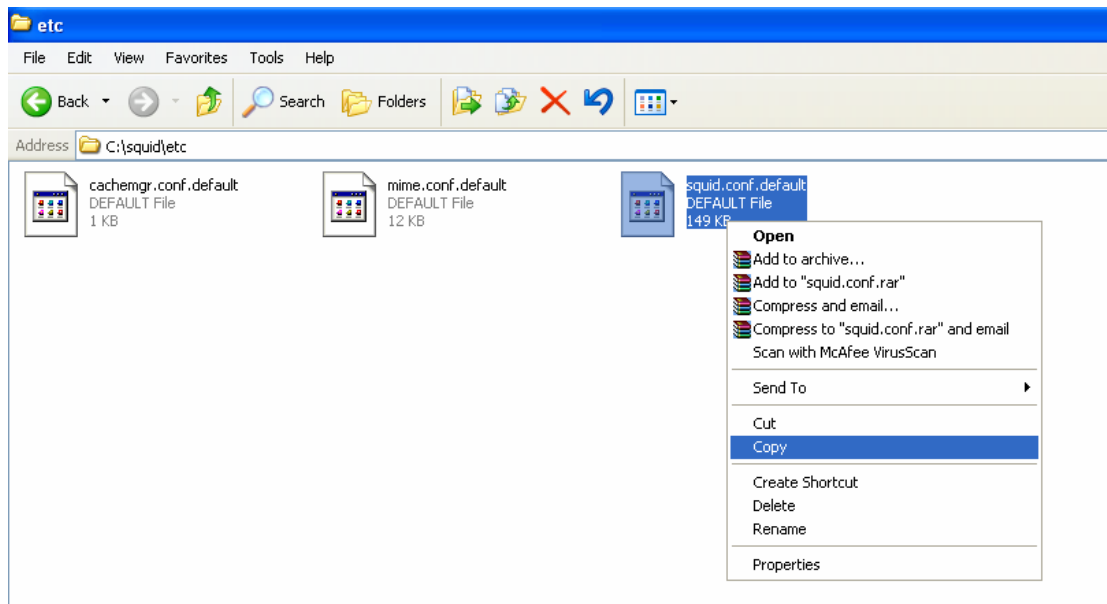
### Instalasi Squid untuk Windows NT :

- Download squid (dapatkan di <http://squid-cache.org>)
- Extract file hasil download ke folder C:\Squid\ (atau folder lainnya), gunakan aplikasi seperti Winzip (<http://winzip.com>) atau Winrar (<http://www.rarlab.com>) untuk melakukan ekstraksi ke folder tersebut.

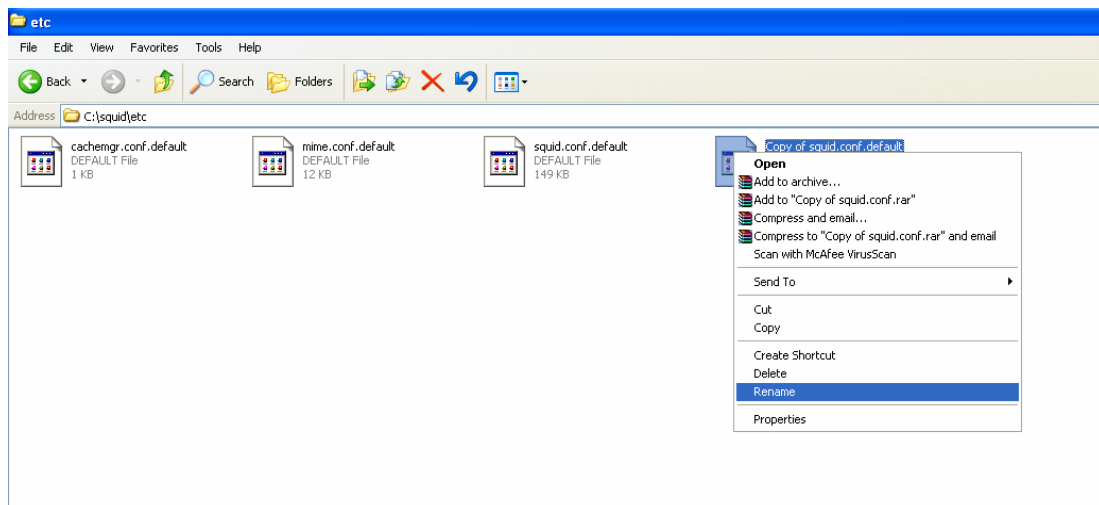


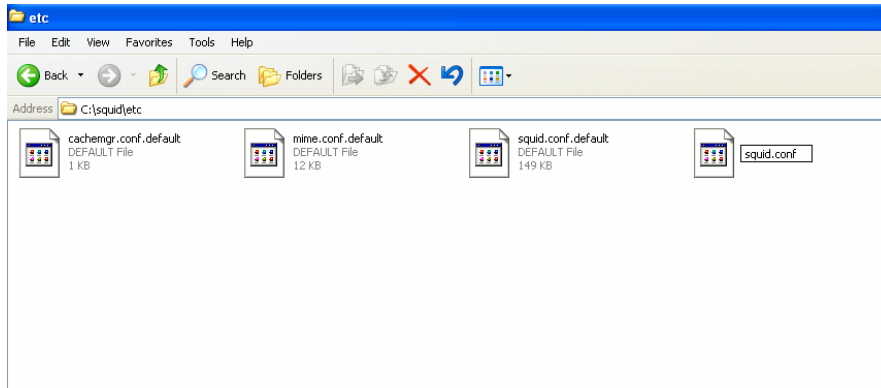
### Konfigurasi Squid pada Windows :

- Untuk melakukan konfigurasi terhadap squid maka perlu dilakukan modifikasi terhadap file `squid.conf` yang terdapat pada folder `C:\Squid\etc\`
- Mula-mula jalankan *explorer* dan masukanlah ke folder `C:\Squid\etc\`
- Cari file konfigurasi `squid.conf`
- Jika file diatas tidak ditemukan, copy file `squid.conf.default` pada directory yang sama menjadi `squid.conf` :



Rename file *Copy of squid.conf.default* (salinan dari file `squid.conf.default`) menjadi `squid.conf`:





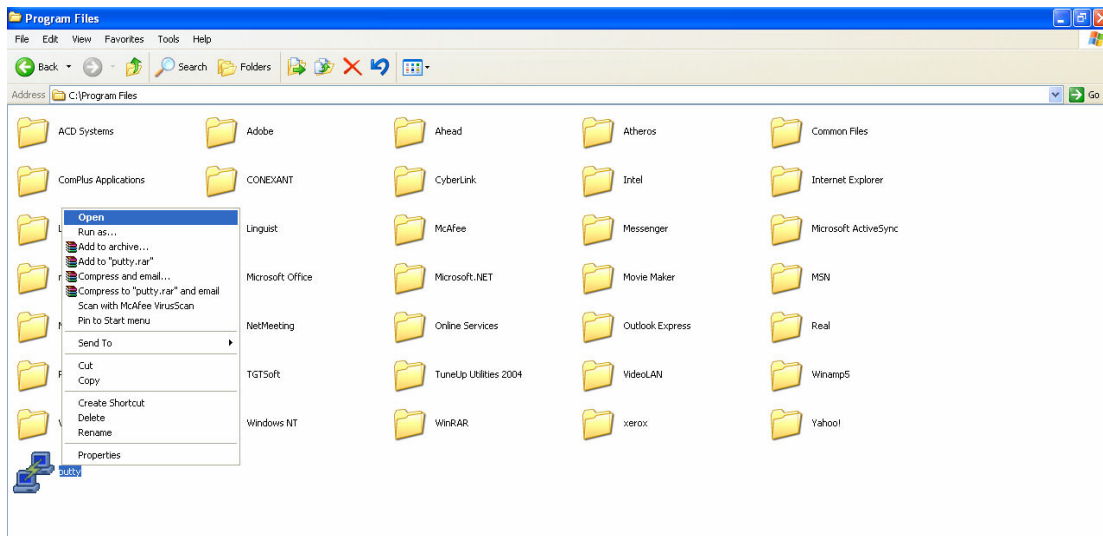
- Lakukan langkah yang sama masing-masing pada file cachemgr.conf.default, mime.conf.default
- Edit konfigurasi pada C:\squid\etc\squid.conf (gunakan notepad atau text editor lainnya), berikut contoh konfigurasi menggunakan notepad :

```
squid.conf - Notepad
File Edit Format View Help

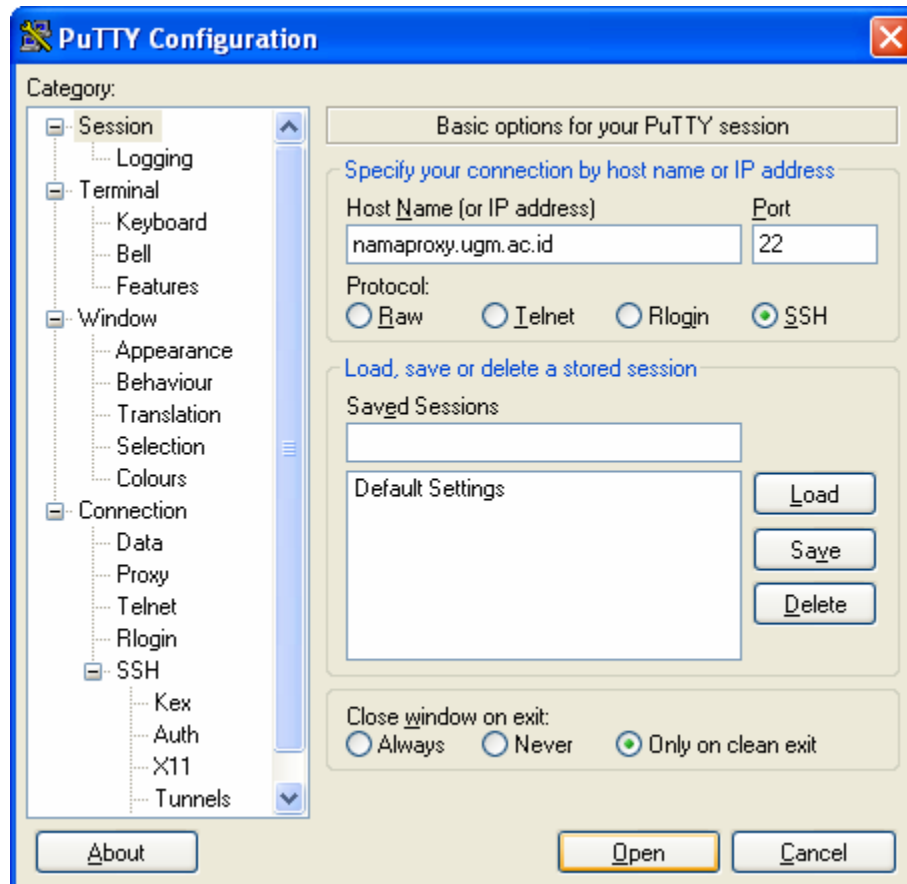
#
# WELCOME TO SQUID 2.6.STABLE2-NT
#
# This is the default Squid configuration file. You may wish
# to look at the Squid home page (http://www.squid-cache.org/)
# for the FAQ and other documentation.
#
# The default Squid config file shows what the defaults for
# various options happen to be. If you don't need to change the
# default, you shouldn't uncomment the line. Doing so may cause
# run-time problems. In some cases "none" refers to no default
# setting at all, while in other cases it refers to a valid
# option - the comments for that keyword indicate if this is the
# case.
#
# NETWORK OPTIONS
#-----
# TAG: http_port
# Usage: port [options]
#         hostname:port [options]
#         1.2.3.4:port [options]
#
# The socket addresses where Squid will listen for HTTP client
# requests. You may specify multiple socket addresses.
# There are three forms: port alone, hostname with port, and
# IP address with port. If you specify a hostname or IP
# address, Squid binds the socket to that specific
# address. This replaces the old 'tcp_incoming_address'
# option. Most likely, you do not need to bind to a specific
# address, so you can use the port number alone.
#
# The default port number is 3128.
#
# If you are running Squid in accelerator mode, you
# probably want to listen on port 80 also, or instead.
#
# The -a command line option will override the "first" port
# number listed here. That option will NOT override an IP
# address, however.
#
# You may specify multiple socket addresses on multiple lines.
#
# options are:
# transparent      Support for transparent proxies
# vhost            Accelerator using Host directive
# vport            Accelerator with IP virtual host support
```

## Konfigurasi Squid pada Fedora Core 5 :

- Konfigurasi pada Fedora Core berikut dilakukan pada shell mode. Untuk mengakses shell mode dari GUI Fedora Core gunakan kombinasi ALT + CTRL + (F1-F7). Sedangkan untuk mengakses shell mode dari komputer remote dapat digunakan program Putty (<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>) untuk melakukan akses SSH ke server bersangkutan.
- Login ke Fedora Core baik secara lokal maupun remote, berikut adalah prosedur melakukan login ke komputer remote dengan Putty

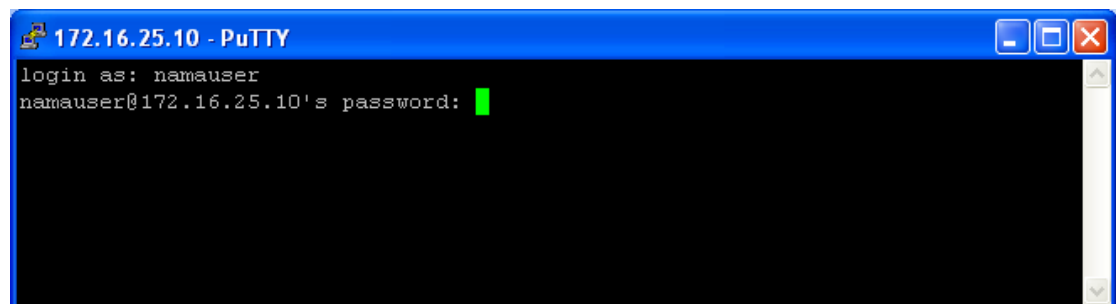


1. Klik Putty.exe, tunggu beberapa saat maka akan muncul layar berikut :



Isi kolom *Host Name (or IP address)* dengan hostname atau alamat IP dari proxy server yang akan dikonfigurasi. Pastikan bahwa protokol yang digunakan adalah *SSH (Port 22)*

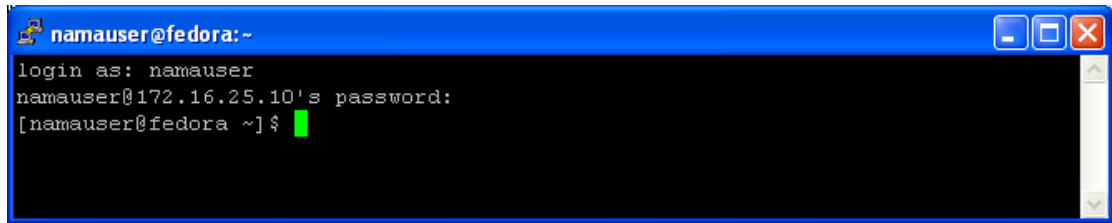
2. Tunggu beberapa saat, layar login akan muncul



- Masukkan namauser sesuai dengan username anda di server tersebut
- Tunggu beberapa saat untuk memasukkan password anda



3. Jika login berhasil, maka akan terlihat hasil yang serupa dengan :



```
namauser@fedora:~  
login as: namauser  
namauser@172.16.25.10's password:  
[namauser@fedora ~]$
```

- Untuk melakukan konfigurasi terhadap squid maka perlu dilakukan modifikasi terhadap file `squid.conf` (Gunakan perintah `locate` atau `find` untuk mencari file tersebut ).
- Untuk melakukan konfigurasi terhadap `squid.conf` diperlukan privilege yang memadai. Hal ini dapat dilakukan dengan berpindah user menjadi root.

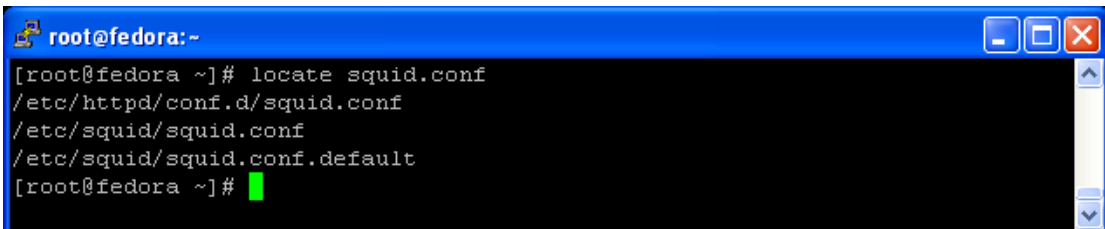


```
namauser@fedora:~  
[namauser@fedora ~]$ su -  
Password:
```

Masukan password root

- Mencari file `squid.conf` di Fedora Core 5 :

```
# locate squid.conf
```



```
root@fedora:~  
[root@fedora ~]# locate squid.conf  
/etc/httpd/conf.d/squid.conf  
/etc/squid/squid.conf  
/etc/squid/squid.conf.default  
[root@fedora ~]#
```

- Jika file `squid.conf` belum ada, copy file `squid.conf.default` menjadi `squid.conf`:

```
# cp /etc/squid/squid.conf.default /etc/squid/squid.conf
```

```
root@fedora:~# cp /etc/squid/squid.conf.default /etc/squid/squid.conf
root@fedora:~#
```

- Lakukan langkah yang sama masing-masing pada file *cachemgr.conf.default*, *mime.conf.default*
- Edit konfigurasi pada */etc/squid/squid.conf* (Gunakan vi, ee, pico atau text editor lainnya), berikut contoh konfigurasi menggunakan vi :

# vi /etc/squid/squid.conf

```
root@fedora:~#
#
# WELCOME TO SQUID 2
# -----
#
# This is the default Squid configuration file. You may wish
# to look at the Squid home page (http://www.squid-cache.org/)
# for the FAQ and other documentation.
#
# The default Squid config file shows what the defaults for
# various options happen to be. If you don't need to change the
# default, you shouldn't uncomment the line. Doing so may cause
# run-time problems. In some cases "none" refers to no default
# setting at all, while in other cases it refers to a valid
# option - the comments for that keyword indicate if this is the
# case.
#
# NETWORK OPTIONS
# -----
# TAG: http_port
# Usage: port
# hostname:port
# 1.2.3.4:port
#
# The socket addresses where Squid will listen for HTTP client
```

### Setting Parameter pada file squid.conf :

Konfigurasi file squid.conf baik pada Windows maupun Fedora Core tidak jauh berbeda, sehingga tidak menyulitkan administrator untuk mengkonfigurasi Squid pada operating sistem yang berbeda.

Berikut adalah contoh setting parameter pada *squid.conf*

Parameter	Keterangan
Http_port 3128	Digunakan untuk menentukan port yang digunakan oleh squid untuk permintaan pada protocol http, dalam konfigurasi diatas squid akan bekerja pada port 3128
icp_port 3130	ICP merupakan suatu protocol yang digunakan untuk komunikasi antar squid server. Dengan protocol ICP maka ketika suatu request tidak terdapat pada squid cache local dapat diarahkan menggunakan server squid lainnya. Untuk menonaktifkan fitur ini gunakan icp_port 0
Htcp_port 3130	Digunakan untuk menentukan port yang digunakan untuk melakukan mengirimkan dan menerima HTCP queries dari squid server lain. Untuk menonaktifkan fitur ini gunakan htcp_port 0
Cache_mem 8 mb	Menentukan besar ruang memory yg digunakan, setting sesuai dengan kemampuan server. Pada contoh diberikan 8 mb
Maximum_object_size 40mb	Menentukan besar file cache yang diijinkan, disetting berdasarkan besar file yang umum didownload oleh pengguna. Pada konfigurasi di disamping besar file maksimum yang akan disimpan oleh proxy adalah sebesar 40 mb
Visible_hostname namaproxy.ugm.ac.id	Masukan fqdn ( <i>fully qualified domain name</i> ) dari proxy server. Contoh disamping hostname server adalah namaproxy.ugm.ac.id
cache_mgr	Alamat email dari administrator proxy server

<a href="mailto:webmaster@namaproxy.ugm.ac.id">webmaster@namaproxy.ugm.ac.id</a>	diset ke <a href="mailto:webmaster@namaproxy@ugm.ac.id">webmaster@namaproxy@ugm.ac.id</a>
Cache_dir awin32 C:/squid/var/cache 3000 16 256	Setting directory yang digunakan untuk cache. Pada konfigurasi disamping maka letak cache terdapat pada folder C:/squid/var/cache, besarnya 300 Mbytes dengan L1 Directory = 16 dan L2 directory = 256. Format hardisk yang digunakan merupakan format windows (awin32).

**Contoh Konfigurasi File Squid.conf :**

```

http_port 3128
icp_port 3130
htcp_port 4827
udp_incoming_address 0.0.0.0
udp_outgoing_address 255.255.255.255
cache_peer parent.ugm.ac.id parent 3128 3130 proxy-only
cache_peer sib1.ugm.ac.id sibling 3128 3130 proxy-only
cache_mem 8 MB
cache_swap_low 90
cache_swap_high 95
maximum_object_size 4096 KB
minimum_object_size 0 KB
maximum_object_size_in_memory 8 KB
cache_dir ufs c:/squid/var/cache 100 16 256
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
http_access allow manager localhost
http_access deny manager
http_access deny !Safe_ports
http_access deny CONNECT !SSL_ports

```

```
http_access deny all
icp_access allow all
htcp_access deny all
umask 027
ie_refresh off
relaxed_header_parser on
```

### **Setting ACL (Access Control List) :**

Konfigurasi ACL dapat digunakan untuk melakukan pembatasan terhadap akses pengguna baik dengan membatasi akses ke situs-situs tertentu, membatasi akses oleh pengguna tertentu, membatasi akses pada jam-jam tertentu ataupun menghalangi akses pop-up dan iklan pada situs-situs tertentu yang kadang sangat mengganggu.

### **Penggunaan ACL secara umum :**

```
acl nama_acl tipe_acl [options]
```

Ket :

```
nama_acl      : nama konfigurasi acl
tipe_acl      : Tipe dari acl yang digunakan antara lain
src, dst, srcdomain, time
```

Contoh penggunaan acl :

Penggunaan ACL untuk membatasi akses pengguna pada jam tertentu :

```
acl user_acl src 192.168.0.1/32
acl waktu_acl M T W H F 7:00-15:00
http_access allow user_acl waktu_acl
http_access deny all
```

Perintah `http_access` digunakan untuk menentukan apakah request diperbolehkan atau tidak (allow/deny) berdasarkan acl yang ditentukan. Sehingga konfigurasi di atas akan menyebabkan squid akan menerima request dari pengguna dengan ip 192.168.0.1/32 ( 1 pengguna) pada jam 7:00 – 15:00 serta menolak request pada jam-jam lainnya (rule `http_access deny all` berada pada urutan terbawah, sehingga jika keadaan

sebelumnya tidak terpenuhi maka rule ini otomatis akan dijalankan/memblokir akses http).

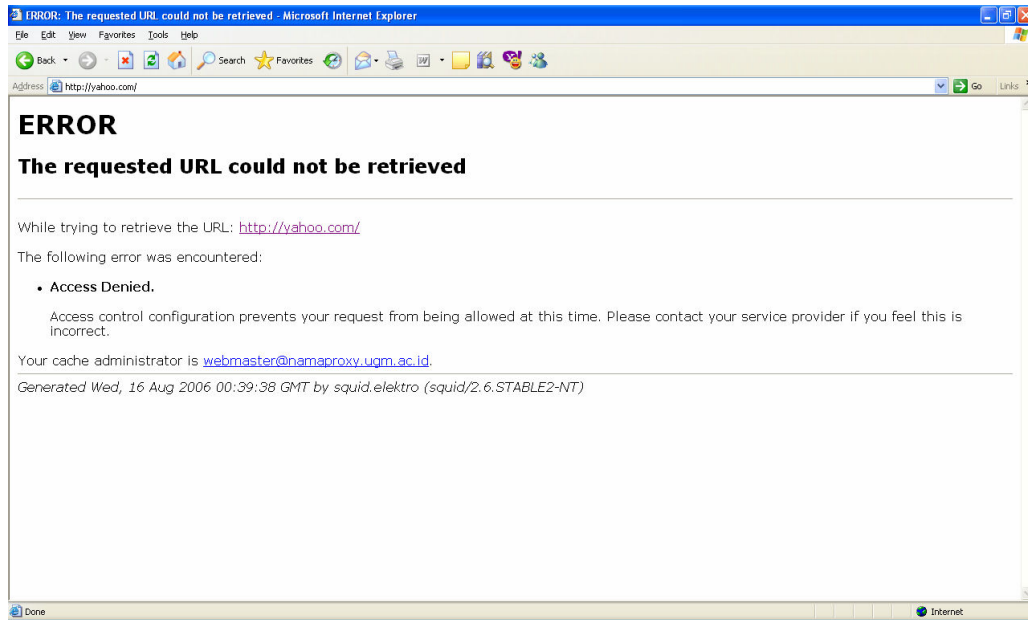
Perintah ACL akan diperiksa dari urutan ACL teratas ke ACL yang terbawah. Sehingga pada konfigurasi diatas, keadaan deny\_all (menolak semua akses http) dijalankan ketika keadaan diatasnya tidak terpenuhi, dalam hal ini berarti user melakukan request diluar jam yang telah ditentukan.

Ketika konfigurasi diatas ingin diterapkan pada suatu jaringan pada subnet yang sama maka alamat IPnya dapat diubah sesuai dengan subnet yang diinginkan, seperti :

```
#Untuk melakukan ACL pada range ip 172.16.25.0 – 172.16.25.255, atau :  
acl user_acl src 172.16.25.0/24
```

```
#Untuk melakukan ACL pada range ip 172.16.25.0 – 172.16.255.5  
acl user_acl src 172.16.25.0-172.16.255.5
```

Ketika user berusaha untuk melakukan request dari komputer tersebut maka akan muncul peringatan berikut pada browser client :



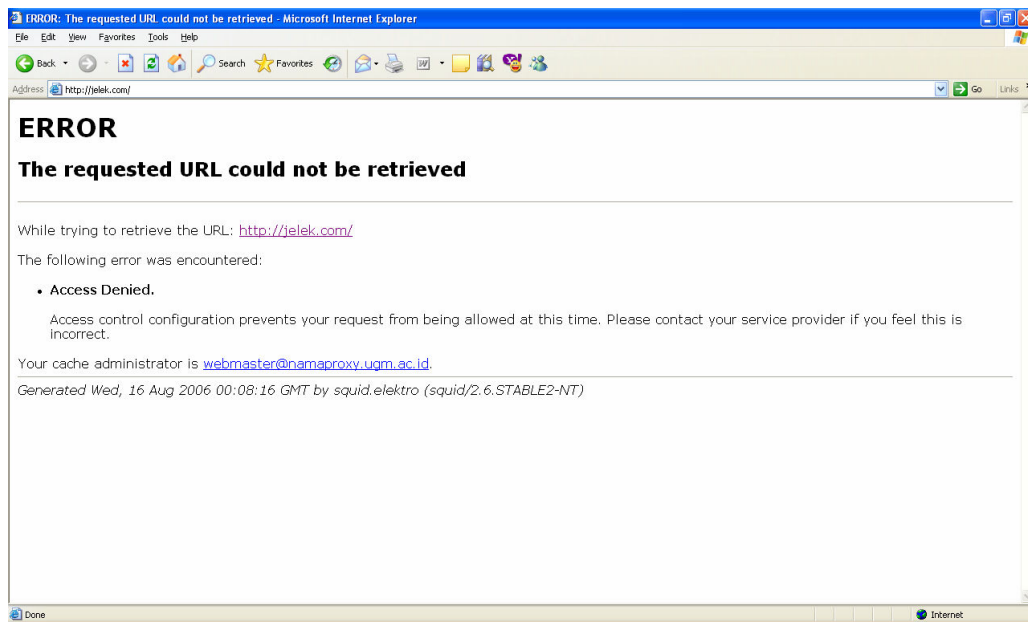
Terlihat bahwa proxy akan menolak request dari browser client.

## Penggunaan ACL untuk memfilter suatu URL

Jika administrator menghendaki untuk membatasi atau melarang akses terhadap suatu situs tertentu, squid dapat dikonfigurasi agar melakukan filter terhadap URL. Squid melakukan filter terhadap suatu URL dengan menggunakan reguler expression. Berikut ini contoh penggunaan ACL untuk memfilter suatu URL :

```
acl url_banned url_regex -i ^http://jelek.com
http_access deny url_banned
```

Ketika user berusaha mengakses situs <http://jelek.com> , maka halaman berikut akan muncul :



## Komunikasi antar Server Squid :

Kemampuan beberapa server squid untuk bekerja sama menjadikannya sebagai keistimewaan aplikasi ini, hal ini dilakukan dengan menggunakan parameter `cache_peer` pada file `squid.conf`.

Contoh Komunikasi dengan Server Squid lain:

```
cache_peer cache.parent.ugm.ac.id parent 3128 3130
```

```
cache_peer cache.sibling.ugm.ac.id sibling 8080 3130
```

Dengan menggunakan konfigurasi diatas maka jika server squid lokal tidak memiliki cache untuk suatu resource maka squid akan berusaha mengambilnya dari parent proxy dan sibling proxy (proxy server ISP biasanya digunakan menjadi parent proxy).

File *squid.conf.default* telah berisi contoh-contoh konfigurasi serta penjelasan yang memadai untuk melakukan konfigurasi terhadap squid. Lakukan setting sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan server.

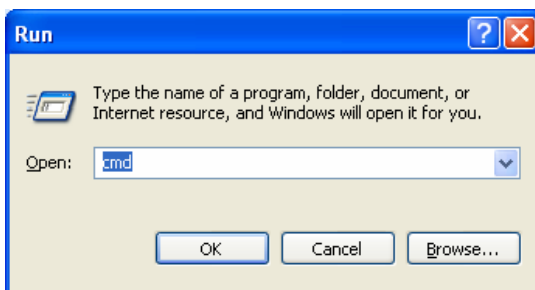
### Menjalankan Squid pada Windows :

- Untuk menjalankan squid pertama kali squid harus dikonfigurasi agar membuat directory baru yang akan digunakan untuk menyimpan data cache dengan perintah squid -z.
- Untuk menjalankan squid di windows lakukan langkah berikut :

#### 1. Klik Tombol Start -> Run



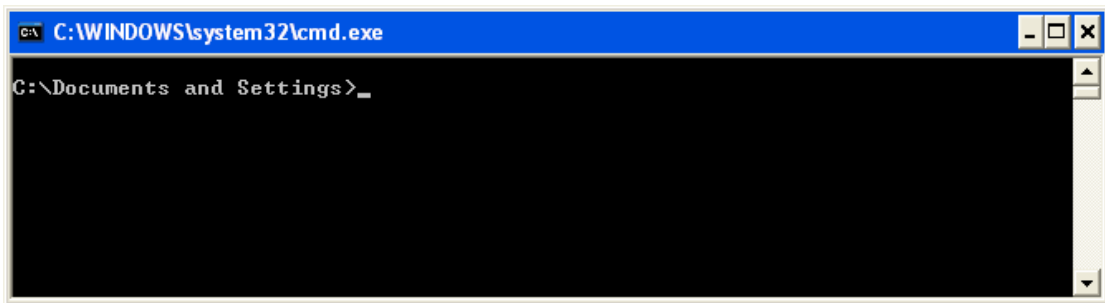
#### 2. Tunggu sejenak hingga muncul layar berikut :



Ketik cmd , lalu klik tombol OK.

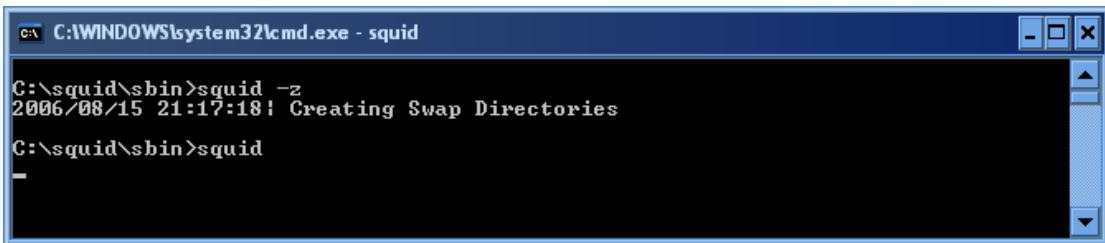


3. Anda akan berada pada command prompt windows berikut :



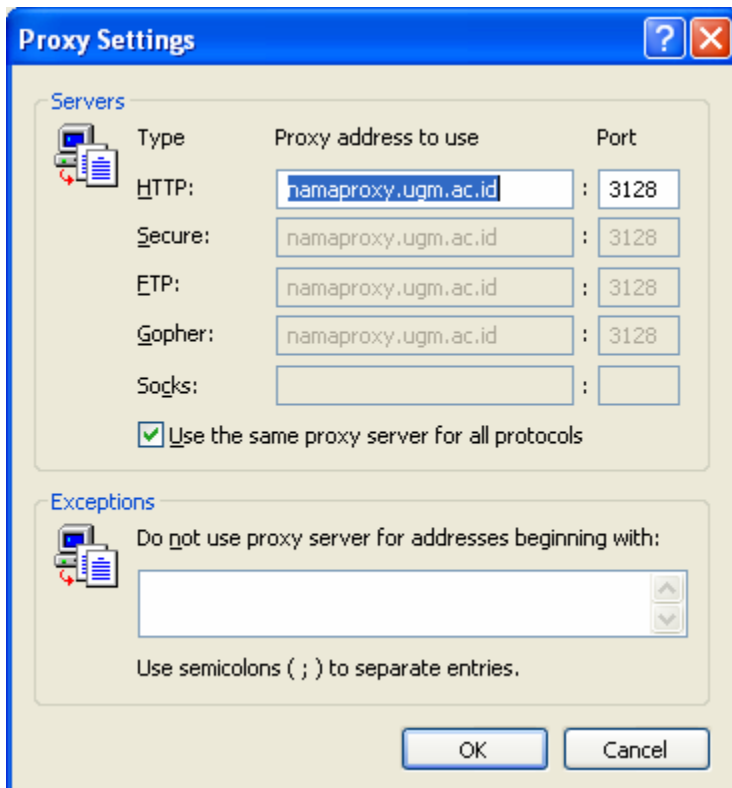
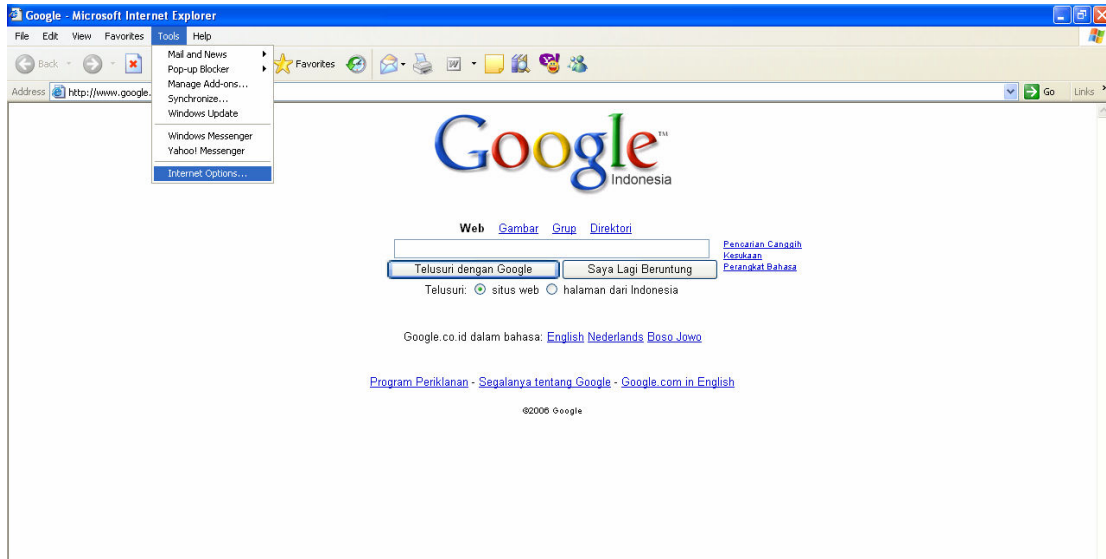
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>_
```

- Kemudian jika konfigurasi pada *squid.conf* telah tepat, maka squid dapat langsung dijalankan dengan mengetik perintah squid



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - squid
C:\squid\sbin>squid -z
2006/08/15 21:17:18! Creating Swap Directories
C:\squid\sbin>squid
_
```

- Langkah selanjutnya adalah memeriksa proxy squid yang telah dikonfigurasi dengan menggunakan browser. Pastikan browser dapat melakukan koneksi internet melalui proxy tersebut sesuai dengan konfigurasi yang telah anda tentukan.
- Untuk melakukan setting pada browser Internet Explorer pada sisi client untuk menggunakan proxy server yang telah dibuat, pilih menu Tools -> Internet Options -> Connection -> Lan Settings -> Proxy Settings. Kemudian pada isikan nama server / ip address dari proxy squid yang telah dikonfigurasi.
-



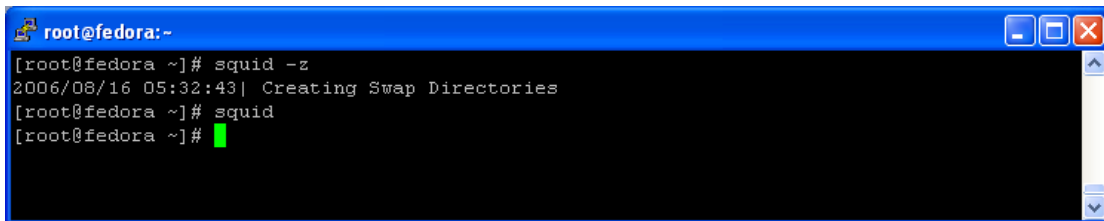
## Menjalankan Squid pada Fedora Core 5 :

- Sama seperti pada Windows, untuk menjalankan squid pertama kali squid harus dikonfigurasi agar membuat directory baru yang akan digunakan untuk menyimpan data cache dengan perintah `squid -z`, pada shell mode.

```
# squid -z
```

- Kemudian jika konfigurasi pada `squid.conf` telah tepat, maka squid dapat langsung dijalankan dengan mengetik perintah `squid`.

```
# squid
```

A terminal window titled "root@fedora:~" with standard window controls. The terminal shows the following sequence of commands and output:

```
[root@fedora ~]# squid -z
2006/08/16 05:32:43| Creating Swap Directories
[root@fedora ~]# squid
[root@fedora ~]#
```

Setelah perintah tersebut dijalankan maka proses squid akan bekerja di background (menjadi daemon). Untuk mengetahui apakah squid telah berjalan dengan baik dapat digunakan perintah `squid -d 1` (level debug = 1).

```
# squid -d 1
```

```
root@fedora:~#
[root@fedora ~]# squid -d 1
2006/08/16 10:02:48| Starting Squid Cache version 2.5.STABLE12 for i386-redhat-1
linux-gnu...
2006/08/16 10:02:48| Process ID 2970
2006/08/16 10:02:48| With 1024 file descriptors available
2006/08/16 10:02:48| Performing DNS Tests...
[root@fedora ~]# 2006/08/16 10:02:48| Successful DNS name lookup tests...
2006/08/16 10:02:48| DNS Socket created at 0.0.0.0, port 32781, FD 5
2006/08/16 10:02:48| Adding nameserver 127.0.0.1 from /etc/resolv.conf
2006/08/16 10:02:48| User-Agent logging is disabled.
2006/08/16 10:02:48| Referer logging is disabled.
2006/08/16 10:02:48| Unlinkd pipe opened on FD 10
2006/08/16 10:02:48| Swap maxSize 102400 KB, estimated 7876 objects
2006/08/16 10:02:48| Target number of buckets: 393
2006/08/16 10:02:48| Using 8192 Store Buckets
2006/08/16 10:02:48| Max Mem size: 8192 KB
2006/08/16 10:02:48| Max Swap size: 102400 KB
2006/08/16 10:02:48| Local cache digest enabled; rebuild/rewrite every 3600/3600
sec
2006/08/16 10:02:48| Rebuilding storage in /var/spool/squid (CLEAN)
2006/08/16 10:02:48| Using Least Load store dir selection
2006/08/16 10:02:48| Set Current Directory to /var/spool/squid
2006/08/16 10:02:48| Loaded Icons.
2006/08/16 10:02:49| Accepting HTTP connections at 0.0.0.0, port 3128, FD 12.
2006/08/16 10:02:49| Accepting ICP messages at 0.0.0.0, port 3130, FD 13.
2006/08/16 10:02:49| WCCP Disabled.
2006/08/16 10:02:49| Ready to serve requests.
2006/08/16 10:02:49| Done reading /var/spool/squid swaplog (7 entries)
2006/08/16 10:02:49| Finished rebuilding storage from disk.
2006/08/16 10:02:49| 7 Entries scanned
2006/08/16 10:02:49| 0 Invalid entries.
2006/08/16 10:02:49| 0 With invalid flags.
2006/08/16 10:02:49| 7 Objects loaded.
2006/08/16 10:02:49| 0 Objects expired.
2006/08/16 10:02:49| 0 Objects cancelled.
2006/08/16 10:02:49| 0 Duplicate URLs purged.
2006/08/16 10:02:49| 0 Swapfile clashes avoided.
2006/08/16 10:02:49| Took 0.3 seconds ( 25.2 objects/sec).
2006/08/16 10:02:49| Beginning Validation Procedure
2006/08/16 10:02:49| Completed Validation Procedure
2006/08/16 10:02:49| Validated 7 Entries
2006/08/16 10:02:49| store_swap_size = 516k
2006/08/16 10:02:49| storeLateRelease: released 0 objects
[root@fedora ~]#
```

Terlihat langkah-langkah inisialisasi dari squid. Jika tidak ada pesan kesalahan maka squid telah berjalan sebagaimana mestinya.

- Langkah selanjutnya adalah memeriksa proxy squid yang telah dikonfigurasi dengan menggunakan browser. Pastikan browser dapat melakukan koneksi internet melalui proxy tersebut sesuai dengan konfigurasi yang telah anda tentukan.