

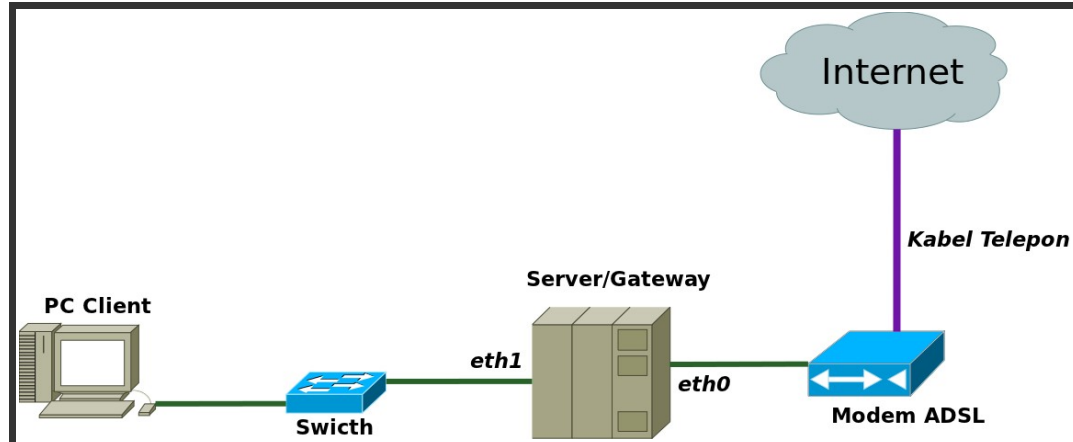
## Pembahasan Soal Paket 1

Daftar Isi	
<b>BAB I. Pendahuluan</b>	<b>1</b>
A. Topologi Jaringan -->>	1
B. SOAL/TUGAS --->>	1
<b>BAB II. Pembahasan Soal</b>	<b>2</b>
A. Konfigurasi PC Router -->>	2
A.1. Konfigurasi IP Address "Ethernet 1 (eth0)" dan "Ethernet 2 (eth1)":	2
A.2. Konfigurasi Script Firewall Router -->>	4
B. Konfigurasi Proxy Server dengan Squid--->>	6
B.1. Instalasi Squid sebagai Aplikasi Proxy Server -->>	6
B.2. Konfiguasi Proxy Server dengan Squid -->>	7
B.2.1. Proses Mengedit dan menambahkan script -->>	9
B.2.1.1. Membuat file "situs dan file "word" pada direktori "/etc/squid"->	16
C. Konfigurasi PC Client -->>	20
C.1. Uji Koneksi antara PC Client dengan Router PC Server --->>	24
C.2. Pengujian Konfigurasi Proxy Server --->>	25

# BAB 1

## Pendahuluan

### A. Topologi Jaringan



Gambar 1.1. Topologi Jaringan

### B. SOAL/TUGAS

Membangun Gateway Internet (Membangun PC Router dan Proxy Server)

Opsi Konfigurasi:

#### Konfigurasi Server

1. IP Internet = Sesuai dengan Network yang diberikan ISP
2. IP LAN = 192.168.50.1/24
3. Gateway = Sesuai Dengan IP yang diberikan oleh ISP

#### Konfigurasi Client

1. IP LAN = 192.168.50.xxx/24
2. Gateway = 192.168.50.1

Keterangan : xxx merupakan address antara 2 sampai 254

#### Konfigurasi Proxy Server

1. Sistem Operasi = OS Linux atau Debian GNU/Linux 6.0
2. Port Proxy = 3128
3. Cache Manager = [nama\\_peserta@nama\\_sekolah.sch.id](mailto:nama_peserta@nama_sekolah.sch.id)
4. Visible host = [www.nama\\_sekolah.sch.id](http://www.nama_sekolah.sch.id)
5. Transparent Proxy
6. Situs yang diblok = [www.youtube.com](http://www.youtube.com), [www.facebook.com](http://www.facebook.com),

#### Konfigurasi PC Router

1. NAT = Yes

## BAB II

### Pembahasan Soal

Pada bab ini, kita akan menjelaskan tentang bagaimana menyelesaikan Soal Ujian Praktik Kompetensi Kejuruan (UPKK) Sesuai dengan Soal dan Topologi yang telah dipaparkan pada BAB 1.

#### A. Konfigurasi PC Router

Pada bagian ini, pembahasan mencakup Konfigurasi IP Address, dan Konfigurasi Firewall untuk NAT., berikut penjelasannya:

##### Langkah Awal:

- Pastikan PC Server telah terinstall Sistem Operasi Debian GNU/Linux
- Login user harus sebagai user root (super user)

##### Langkah Konfigurasi IP Address untuk PC Router:

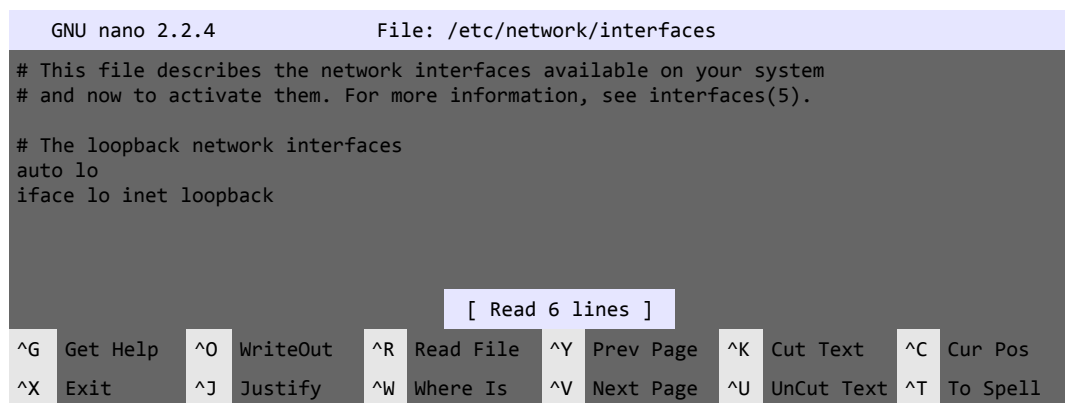
- Konfigurasi IP Address Ethernet 1
- Konfigurasi IP Address Ethernet 2

#### A.1. Konfigurasi IP Address “Ethernet 1 (eth0)” dan “Ethernet 2 (eth1)”:

Pada Prompt Shell yang ditandai dengan tanda “#” (User Root/Super User) jalankan perintah berikut:

```
root@yusitlove:~# pico /etc/network/interface (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah diatas, kemudian akan tampil jendela seperti berikut:



```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and now to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interfaces
auto lo
iface lo inet loopback

[ Read 6 lines ]
^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell
```

Gambar 2.1. Jendela Pico dengan file yang terbuka “/etc/network/interface”

- Kemudian setelah tampil jendela seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas, lalu tambahkan dan sesuaikan dengan script berikut:

```

GNU nano 2.2.4          File: /etc/network/interfaces          Modified
# This file describes the network interfaces available on your system
# and now to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interfaces
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.254
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1

auto eth1
iface eth0 inet static
    address 192.168.50.1
    netmask 255.255.255.0

[ Read 6 lines ]
^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit8     ^J Justify   ^W Where Is  ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell

```

*Gambar 2.2. Penulisan Script pada file “/etc/network/interface” dengan editor “pico”*

Script	Deskripsi
<pre>auto lo iface lo inte loopback</pre>	Script default untuk interfaces localhost
<pre>auto eth0 iface eth0 inet static address 192.168.1.254 netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1</pre>	Script untuk Konfigurasi IP Address Ethernet 1 (Lan Card 1). IP Address, Netmask, & Gateway merupakan contoh alamat Network ISP
<pre>auto eth1 iface eth1 inet static address 192.168.50.1 netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.1.1</pre>	Script untuk konfigurasi IP Address Ethernet 2 (Lan Card 2). IP Address, Netmask, & Gateway merupakan Alamat Network sesuai dengan Soal Paket 2 Ujian Praktik Kompetensi Kejuruan

- Setelah Anda menambahkan dan menyesuaikan script diatas, lalu simpan file tersebut dengan perintah: Tekan tombol kombinasi **CTRL +X**, lalu tekan **“Y”**, kemudian Enter. Kemudian jalankan perintah restart service **“networking”** seperti berikut:

```

root@YusitLove:~# /etc/init.d/networking restart (lalu Enter)

Running /etc/init.d/networking restart is deprecated because it may not enable
again
some interfaces . . . (warning)
Reconfiguring network interfaces. . .done.

root@YusitLove:~#

```

- Setelah Anda merestart layanan networking, lalu tambahkan alamat **"nameserver"** ke file **"/etc/resolv.conf"** dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:~# pico /etc/resolv.conf (lalu Enter)
```

- Setelah Anda menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela editor file **"pico"** yang membuka file **"/etc/resolv.conf"** seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/resolv.conf

nameserver 192.168.1.1

[ Read 6 lines ]

^G  Get Help  ^O  WriteOut  ^R  Read File  ^Y  Prev Page  ^K  Cut Text   ^C  Cur Pos
^X  Exit      ^J  Justify   ^W  Where Is   ^V  Next Page  ^U  UnCut Text ^T  To Spell
```

- Setelah tampil jendela editor file **"pico"** seperti diatas, lalu tambahkan script seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/resolv.conf      Modified

nameserver 192.168.1.1
nameserver 202.134.0.155
nameserver 202.134.1.10
nameserver 125.160.2.162

[ Read 6 lines ]

^G  Get Help  ^O  WriteOut  ^R  Read File  ^Y  Prev Page  ^K  Cut Text   ^C  Cur Pos
^X  Exit      ^J  Justify   ^W  Where Is   ^V  Next Page  ^U  UnCut Text ^T  To Spell
```

- Setelah Anda menambahkan script dan menyesuaikannya seperti tampilan diatas, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **"CTRL+X"** lalu tekan **"Y"**, kemudian **"Enter"**.

## A.2. Konfigurasi Script Firewall Router

File yang diedit pada bagian ini yaitu file **"/etc/sysctl.conf"** menggunakan aplikasi editor **"pico"**. Berikut langkah-langkahnya:

- Jalankan perintah aplikasi editor file **"pico"** untuk mengedit file **"/etc/sysctl.conf"** seperti berikut:

```
root@yusitlove:~# pico /etc/rc.local (lalu Enter)
root@yusitlove:~#
```

- Setelah Anda menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela editor file **"pico"** seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: /etc/rc.local

#!/bin/sh -e
#
# rc.local
#
# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
# Make sure that the script will "exit 0" on success or any other
# value on error
#
# In order to enable or disable this script just change the execution
# bits.
# By default this script does nothing

exit 0

```

[ Read 6 lines ]

^G	Get Help	^O	WriteOut	^R	Read File	^Y	Prev Page	^K	Cut Text	^C	Cur Pos
^X	Exit	^J	Justify	^W	Where Is	^V	Next Page	^U	UnCut Text	^T	To Spell

**Gambar 2.3. Aplikasi Editor file "pico" yang membuat file "/etc/rc.local"**

- Setelah tampil jendela "pico" dengan membuat file "/etc/rc.local", kemudian edit tambahkan script berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: /etc/rc.local      Modified

#!/bin/sh -e
#
# rc.local
#
# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
# Make sure that the script will "exit 0" on success or any other
# value on error
#
# In order to enable or disable this script just change the execution
# bits.
# By default this script does nothing

echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -F
iptables -t nat -F
iptables -t nat -A PREROUTING -o eth0 -j MASQUERADE

exit 0

```

^G	Get Help	^O	WriteOut	^R	Read File	^Y	Prev Page	^K	Cut Text	^C	Cur Pos
^X	Exit	^J	Justify	^W	Where Is	^V	Next Page	^U	UnCut Text	^T	To Spell

**Gambar 2.4. Script Fungsi Router dan Firewall telah ditambahkan pada file "/etc/rc.local"**

Script	Deskripsi
Echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward	Script untuk mengaktifkan fungsi router terhadap dua konfigurasi IP Address
iptables -t nat -A PREROUTING -o eth0 -j MASQUERADE	Script untuk Firewall PC Router.

- Setelah Anda melakukan penambahan script pada file **“/etc/rc.local”**, kemudian simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **“CTRL + X”**, lalu tekan **“Y”**, kemudian **“Enter”**.
- Adapun fungsi dari file **“/etc/rc.local”** yaitu memberikan fungsi startup terhadap perintah atau file yang didaftarkan pada file **“/etc/rc.local”**. Kemudian adapun ketentuan penggunaan file **“/etc/rc.local”** yaitu setiap perintah atau lokasi file yang akan diberikan fungsi startup, harus didaftarkan atau dimasukkan sebelum script **“exit 0”**.

## **B. Konfigurasi Proxy Server dengan Squid**

Pada bagian ini kita akan membahas tentang Konfigurasi Proxy Server menggunakan aplikasi proxy server yaitu Squid. Squid merupakan aplikasi proxy server yang memiliki banyak kegunaan antara lain, Cache Server, Manajemen Bandwidth, Blocking Situs, dan masih banyak lagi. Secara default konfigurasi Proxy Server dengan Squid, cukup sederhana. Soal yang dipaparkan pada Bab 1, yaitu sebagai berikut:

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Port Proxy        | = 3128  |
| 2. Transparent Proxy | = Yes   |
| 3. Cache Manager     | = <a href="mailto:nama_peserta@nama_sekolah.sch.id">nama_peserta@nama_sekolah.sch.id</a>                          |
| 4. Visible host      | = <a href="http://www.nama_sekolah.sch.id">www.nama_sekolah.sch.id</a>  |
| 5. Situs yang diblok | = <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> , <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> , |
| 6. Firewall          | = Paket data yang keluar dari Ethernet 2, diarahkan ke port 3128  |

Dengan melihat beberapa langkah pengerjaan diatas, hal pertama yang harus dilakukan sebelum konfigurasi proxy server, yaitu Instalasi Aplikasi Squid untuk Konfigurasi Proxy Server., berikut langkah-langkahnya:

### **B.1. Instalasi Squid sebagai Aplikasi Proxy Server**

#### **Langkah Awal:**

- Pastikan Anda login sebagai user root (super user)
- Pastikan *DVD 1 (DVD Installer) Debian 6* telah dimasukkan pada CD/DVD-ROM/RW, kemudian jalankan perintah berikut:

```

root@YusitLove:~# apt-cdrom add (lalu Enter)
Using CD-ROM mount point /media/cdrom/
Identifying.. [fc8e621edc1562bcd78d25ecb0e9d1e1-2]
Scanning disc for index file..
Found 2 package indexes, 0 source indexes, 0 translation indexes and 0 signatures
This disc is called:
'Debian GNU/Linux 6.0.3 _Squeeze_ - Official i386 DVD Binary-1 2011008-13:01'
Reading Package Indexes... Done
Writing new source list
Source list entries for this disc are:
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 6.0.3 _Squeeze_ - Official i386 DVD Binary-1 2011008-13:01]/ squeeze contrib main
Repeat this process for the rest of the CDs in your set.

root@YusitLove:~#

```

- Setelah menjalankan perintah **“apt-cdrom add”** kemudian jalankan perintah instalasi Squid, seperti berikut:

```

root@YusitLove:~# apt-get -y install squid (lalu Enter)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  squid-common squid-langpack
Suggested packages:
  squidclient squid-cgi logcheck-database resolvconf smbclient winbind
The following NEW packages will be installed:
  squid squid-common squid-langpack
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/1,345 kB of archives.
After this operation, 8,356 kB of additional disk space will be used.
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package squid-langpack.
(Reading database ... 24118 files and directories currently installed.)
Unpacking squid-langpack (from .../squid-langpack_20100628-1_all.deb) ...
Selecting previously deselected package squid-common.
Unpacking squid-common (from .../squid-common_2.7.STABLE9-2.1_all.deb) ...
Selecting previously deselected package squid.
Unpacking squid (from .../squid_2.7.STABLE9-2.1_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up squid-langpack (20100628-1) ...
Setting up squid-common (2.7.STABLE9-2.1) ...
Setting up squid (2.7.STABLE9-2.1) ...
Creating squid spool directory structure
2012/02/01 18:56:50| Creating Swap Directories
Restarting Squid HTTP proxy: squid.

root@YusitLove:~#

```

Output perintah  
“apt-get -y  
install squid”

- Jika output dari perintah **“apt-get -y install squid”** seperti diatas, maka instalasi **“squid”** dinyatakan selesai. Kemudian akan dilanjutkan dengan konfigurasinya, berikut langkah-langkahnya:

## **B.2. Konfigurasi Proxy Server dengan Squid**

Sebelum melakukan konfigurasi Proxy Server, ada baiknya, Anda mengikuti instruksi berikut:

- Lokasi File konfigurasi squid yaitu berada pada **“/etc/squid/”**
- Lakukan Backup terhadap file **“squid.conf”** yang berada pada direktori



**“/etc/squid”**, agar jika terjadi kesalahan konfigurasi yang mengakibatkan layanan squid tidak dapat berjalan, Anda masih bisa memperbaikinya, tanpa harus menginstall ulang aplikasi squid.,

Setelah Anda membaca instruks diatas, kemudian langkah awal, lakukan backup terhadap file **“/etc/squid/squid.conf”**, dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:~# cd /etc/squid (lalu Enter)
root@YusitLove:/etc/squid# ls (lalu Enter)
squid.conf                               Isi direktori "/etc/squid"
root@YusitLove:/etc/squid# cp squid.conf squid.conf.backup
```

- Setelah melakukan backup file **“squid.conf”**,. kemudian, edit file **“squid.conf”** dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:/etc/squid# pico squid.conf (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah seperti diatas, lalu akan tampil jendela editor file **“pico”** seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4           File: squid.conf
tapi ada penyecualian

#      WELCOME TO SQUID 2.7.STABLE9
#      -----
#
#      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.
#
#
[ Read 4948 lines ]
^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      ^Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is      ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell
```

- Setelah tampil Jendela Editor File **“pico”** yang membuka file **“squid.conf”**, kemudian edit dan tambahkan beberapa script yang dibutuhkan dengan metode seperti berikut:

### B.2.1. Proses Mengedit dan menambahkan script

Karena jumlah baris pada file **"squid.conf"** sebesar **4948 Baris**, jadi untuk memudahkan pencarian script yang akan diubah atau ditambahkan, maka kita menggunakan fasilitas pencari karakter atau kata yang disediakan oleh aplikasi editor file **"pico"**. Untuk menggunakan fasilitas pencari karakter atau kata, Anda tinggal menekan tombol kombinasi **"CTRL+W"** lalu akan tampil menu untuk mencari karakter atau kata, berikut langkah-langkahnya:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf

#      WELCOME TO SQUID 2.7.STABLE9
#      -----
#
#      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.
#
#

[ Read 4948 lines ]

^G  Get Help  ^O  WriteOut  ^R  Read File  ^Y  Prev Page  ^K  Cut Text  ^C  Cur Pos
^X  Exit      ^J  Justify   ^W  Where Is   ^V  Next Page  ^U  UnCut Text ^T  To Spell
```

- Pada Jendela **"pico"** seperti diatas, tekan **CTRL + W** kemudian akan tampil menu search yang berada pada bagian **"[ Read 4948 Lines ]"** seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf

#      WELCOME TO SQUID 2.7.STABLE9
#      -----
#
#      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.
#
#

Search: ---->> Menu untuk mencari karakter atau kata pada file yang terbuka di "pico"

^G  Get Help  ^O  WriteOut  ^R  Read File  ^Y  Prev Page  ^K  Cut Text  ^C  Cur Pos
^X  Exit      ^J  Justify   ^W  Where Is   ^V  Next Page  ^U  UnCut Text ^T  To Spell
```

- Okey., penulis harap Anda sudah mengerti sampai disini, kemudian ikuti prosedur untuk script yang pertama di edit, sebagai berikut:

Script yang pertama kali di edit yaitu berikut:

1. Script **"http\_port 3128"**
2. Script berikutnya akan ditambahkan dibawah script **"http\_port 3128"** yang telah diedit., berikut langkah pengerjaannya:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf

#      WELCOME TO SQUID 2.7.STABLE9
#      -----
#
#      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.
#
#

Search: http_port 3128 --->> ketik script "http_port 3128" lalu Enter
^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      ^Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is       ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell
```

- Pada jendela **"pico"** yang membuka file **"/etc/squid/squid.conf"** seperti diatas, lalu tekan **CTRL + W**, kemudian ketik script **"http\_port 3128"** lalu Enter, seperti yang ditunjukkan pada tampilan jendela **"pico"** diatas., kemudian akan tampil lokasi script **"http\_port 3128"** seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf

#
#      If you run Squid on a dual-homed machine with an internal
#      and an external interface we recommend you to specify the
#      internal address:port in http_port. This way Squid will only be
#      visible on the internal address.
#
# Squid normally listens to port 3128
http_port 3128
#
# TAG: https_port
# Note: This option is only available if Squid is rebuilt with the
#      --enable-ssl option
#
#

^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is       ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell
```

- Kemudian tambahkan script **"transparent"** di akhir baris script **"http\_port 3128"** seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: /etc/squid/squid.conf                                Modified
#
#       If you run Squid on a dual-homed machine with an internal
#       and an external interface we recommend you to specify the
#       internal address:port in http_port. This way Squid will only be
#       visible on the internal address.
#
# Squid normally listens to port 3128
http_port 3128 transparent
#
# TAG: https_port
# Note: This option is only available if Squid is rebuilt with the
#       --enable-ssl option
#
#       Usage: [ip:]port cert=certificate.pem [key=key.pem] [options...]
#
^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is       ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell

```

- Kemudian tambahkan beberapa script berikut dibawah script **“http\_port 3128 transparent**, seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: /etc/squid/squid.conf                                Modified
#
# Squid normally listens to port 3128
http_port 3128 transparent
#
cache_mgr yusri@smknurkaryatidung.sch.id
visible_hostname www.smknurkaryatidung.sch.id
#
cache_mem 64 MB
cache_swap_low 90
cache_swap_high 95
#
ipcache_size 1024
ipcache_low 90
ipcache_high 95
#
cache_log /var/log/squid/cache.log
cache_store_log /var/log/squid/store.log
cache_dir ufs /var/spool/squid 100 16 256
#
dns_nameservers 202.134.1.10 125.160.2.162
#
acl www dstdomain "/etc/squid/situs"
no_cache deny www
http_access deny www
#
acl kata_diblock url_regex -i "/etc/squid/word"
acl ip_diblock src 192.168.50.0/24
#
# TAG: https_port
# Note: This option is only available if Squid is rebuilt with the
#       --enable-ssl option
#
#       Usage: [ip:]port cert=certificate.pem [key=key.pem] [options...]
#
#       The socket address where Squid will listen for HTTPS client
#       request.
#
^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is       ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell

```

Script	Deskripsi
<code>http_port 3128 transparent</code>	Script “transparent” memberikan fungsi terhadap proxy server agar dia bersifat Proxy Transparent
<code>cache_mgr yusri@smknurkaryatidung.sch.id</code>	Script yang mendefinisikan alamat e-mail Admin pada tampilan halaman blocking dan halaman error ketika mengakses internet melalui Proxy Server. Dan untuk “yusri@smknurkaryatidung.sch.id” hanyalah sebuah contoh., nanti Anda sesuaikan dengan “nama_anda” dan “nama_sekolah_anda
<code>visible_hostname www.smknurkaryatidung.sch.id</code>	Script yang mendefinisikan alamat hostname yang akan ditampilkan pada halaman blocking dan halaman error ketika mengakses Internet melalui proxy server. Dan untuk “www.smknurkaryatidung.sch.id” itu hanyalah contoh alamat website sekolah. Nantinya silahkan disesuaikan dengan nama sekolah Anda.
<code>cache_mem 64 MB</code>	Script yang mendefinisikan tentang alokasi memori RAM untuk Proxy Server
<code>cache_swap_low 90</code> <code>cache_swap_high 95</code>	Script yang mendefinisikan bahwa apabila cache pada proxy mencapai 90% maka dinyatakan bahwa cache proxy hampir penuh, dan apabila ruang cache proxy mencapai 95% maka ruang cache akan dikosongkan.
<code>ipcache_size 1024</code> <code>ipcache_low 90</code> <code>ipcache_high 95</code>	Script “ipcache_size 1024” mendefinisikan jumlah IP Address yang dapat disimpan oleh Cache Proxy Server., dan batas maksimum cache IP Address di proxy yaitu antara 90% s/d 95%, ketika cache IP Address sudah mencapai 95% maka cache IP Address akan dikosongkan.
<code>cache_log /var/log/squid/cache.log</code>	Script yang mendefinisikan tentnag lokasi pesan-pesan atau informasi tentang penggunaan cache diproxy server
<code>cache_store_log /var/log/squid/store.log</code>	Script yang mendefinisikan tentang lokasi pesan-pesan atau informasi tentang alamat url atau Ip Address yang disimpan oleh Cache Proxy server
<code>cache_dir ufs /var/spool/squid 100 16 256</code>	Script yang mendefinisikan tentang alokasi jumlah direktori dan kapasitas cache proxy server. Angka “100” merupakan jumlah alokasi kapasitas cache proxy dalam satua “MB”, kemudian Angka “16” adalah jumlah direktori tingkat pertama pada cache proxy server, dan Angka “256” merupakan jumlah subdirektori yang terdapat pada masing-masing direktori tingkat pertama.

<code>dns_nameservers 202.134.1.10 125.160.2.162</code>	Script yang mendefinisikan tentang alamat DNS server yang digunakan pada Proxy Server
<code>acl www dstdomain "/etc/squid/situs"</code>	Script yang mendefinisikan alamat-alamat situs yang akan diblock dan yang terdaftar pada file "www" yang terdapat pada direktori "/etc/squid".
<code>no_cache deny www</code> <code>http_access deny www</code>	Script "no_cache deny www" mendefinisikan bahwa alamat-alamat situs yang dikoordinir oleh acl dengan nama www. Tidak akan disimpan pada direktori cache proxy., dan untuk script "http_access deny www" merupakan script yang mendefinisikan bahwa semua situs yang terdaftar atau dikoordinir oleh acl dengan nama acl www, tidak akan diberikan akses untuk dibuka.
<code>acl kata_diblock url_regex -i "/etc/squid/word"</code>	Script yang mendefinisikan tentang kata-kata atau keyword yang diblock., dan ketika kata-kata atau keyword tersebut diakses pada mesin pencari, maka akan langsung tampil halama "access denied" dari Proxy
<code>acl ip_diblock src 192.168.50.0/24</code>	Script yang mendefinisikan tentang alamat network yang akan diblock

- Setelah, Anda mengedit atau menambahkan script seperti ilustrasi gambar diatas, kemudian carilah tulis **"finaly deny all"**, dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL + W**, lalu akan tampil menu **"Search"**, pada bagian bawah lembar kerja, lalu ketik **"finaly deny all"**, seperti ilustrasi gambar berikut:

GNU nano 2.2.4
File: /etc/squid/squid.conf
Modified

```

acl www dstdomain "/etc/squid/situs"
no_cache deny www
http_access deny www

acl kata_diblock url_regex -i "/etc/squid/word"
acl ip_diblock src 192.168.50.0/24

# TAG: https_port
# Note: This option is only available if Squid is rebuilt with the
# --enable-ssl option
#
# Usage: [ip:]port cert=certificate.pem [key=key.pem] [options...]
#
# The socket address where Squid will listen for HTTPS client
# request.

```

Search: finaly deny all
--->> lalu Enter

^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos  
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell

- Setelah Anda mengetik tulisan **“finaly deny all”**, dan kemudian menekan tombol **Enter**, maka secara otomatis, Anda akan diarahkan ke tulis yang Anda cari seperti ilustrasi berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf      Modified

#
# INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE TO ALLOW ACCESS FROM YOUR CLIENTS
#
# Example rule allowing access from your local networks.
# Adapt localnet in the ACL section to list your (internal) IP Networks
# from where browsing should be allowed
#http_access allow localnet
http_access allow localhost

# And finaly deny all other access to this proxy
http_access deny all

# TAG: http_access2
#   Allowing or Denying access based on defined access lists
#
#   Identical to http_access, but runs after redirectors. If no set
#   the only http_access is used.
#
#Default:

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell

```

- Kemudian ubahlah kedua script tersebut menjadi seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: /etc/squid/squid.conf      Modified

#
# INSERT YOUR OWN RULE(S) HERE TO ALLOW ACCESS FROM YOUR CLIENTS
#
# Example rule allowing access from your local networks.
# Adapt localnet in the ACL section to list your (internal) IP Networks
# from where browsing should be allowed
acl our_networks src 192.168.50.0/24
http_access allow our_networks
http_access allow localhost

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

# TAG: http_access2
#   Allowing or Denying access based on defined access lists
#
#   Identical to http_access, but runs after redirectors. If no set
#   the only http_access is used.
#
#Default:

^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  Y Prev Page  ^K Cut Text   ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is   ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell

```

### Deskripsi Script:

Script	Deskripsi
<code>acl our_networks src 192.168.50.0/24 http_access allow our_networks</code>	Script mendefinisikan bahwa alamat network “192.168.50.0/24” dapat mengakses situs lain, selain yang diblokir
<code>#http_access deny all</code>	Script ini tidak dilakukan perubahan apapun, namun cukup dinonaktifkan dengan menambahkan tanda pagar didepan script tersebut. Script ini berfungsi untuk memblock semua akses http, jika di aktifkan, maka dari itu, dia harus di nonaktifkan dengan memberikan tanda pagar di depan scriptnya.

- Setelah Anda mengedit script diatas, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**. Selanjutnya ikuti langkah-langkah berikut:



### B.2.1.1. Membuat file “situs” dan file “word” pada direktori “/etc/squid”

Pada Scriptlokasi dan nama file dari nama acl “www” yaitu maka Anda harus membuat file “situs” pada direktori “/etc/squid”.

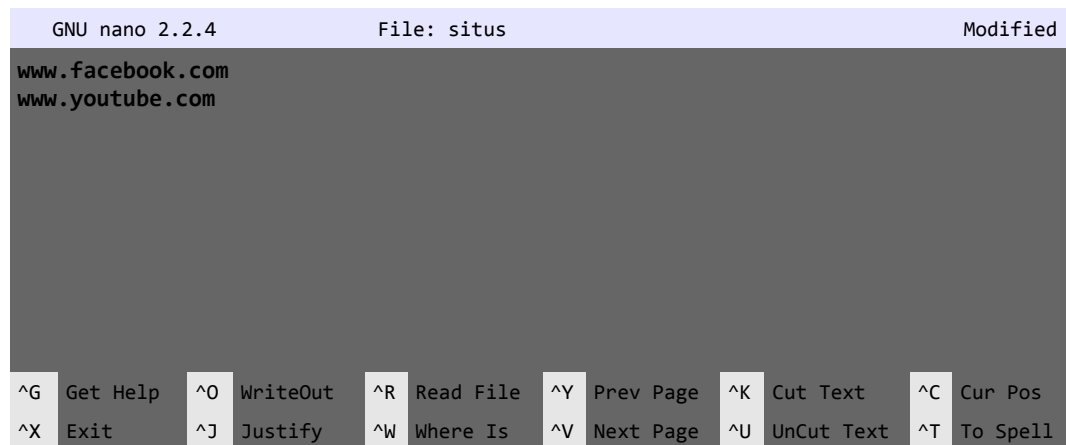
```
root@YusitLove:/etc/squid# pico situs (lalu Enter)
```

- Setelah Anda menjalankan perintah diatas, maka akan tampil jendela editor “pico” seperti berikut:



The screenshot shows the GNU nano 2.2.4 text editor with the file name 'situs' in the title bar. The editor is in a new file state, indicated by a '[ New File ]' message. The bottom status bar displays various keyboard shortcuts for navigation and editing, such as ^G for Get Help, ^O for WriteOut, ^R for Read File, ^Y for Prev Page, ^K for Cut Text, ^C for Cur Pos, ^X for Exit, ^J for Justify, ^W for Where Is, ^V for Next Page, ^U for UnCut Text, and ^T for To Spell.

- Setelah tampil jendela aplikasi editor file “pico” lalu ketik script seperti ilustrasi berikut:



The screenshot shows the GNU nano 2.2.4 text editor with the file name 'situs' in the title bar. The file contains two lines of text: 'www.facebook.com' and 'www.youtube.com'. The bottom status bar displays the same keyboard shortcuts as the previous screenshot.

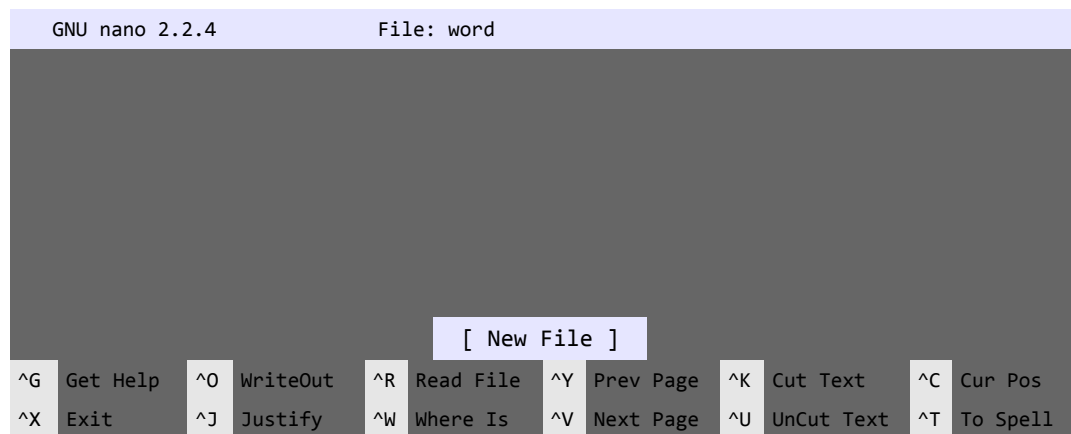
- Mengapa pada bagian ini penulis mengetik “www.facebook.com” dan “www.youtube.com” ? Karena pada “Soal Paket 1” terdapat ketentuan bahwa situs yang diblokir yaitu “[www.facebook.com](http://www.facebook.com)” dan “[www.youtube.com](http://www.youtube.com)”, maka yang ditulis pada file “situs” yang Anda buat

yaitu kedua situs yang ditunjukkan pada ilustrasi gambar diatas. Kemudian, setelah 2 (dua) situs tersebut selesai di ketik, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL+X**, lalu tekan **"Y"**, kemudian **Enter**.

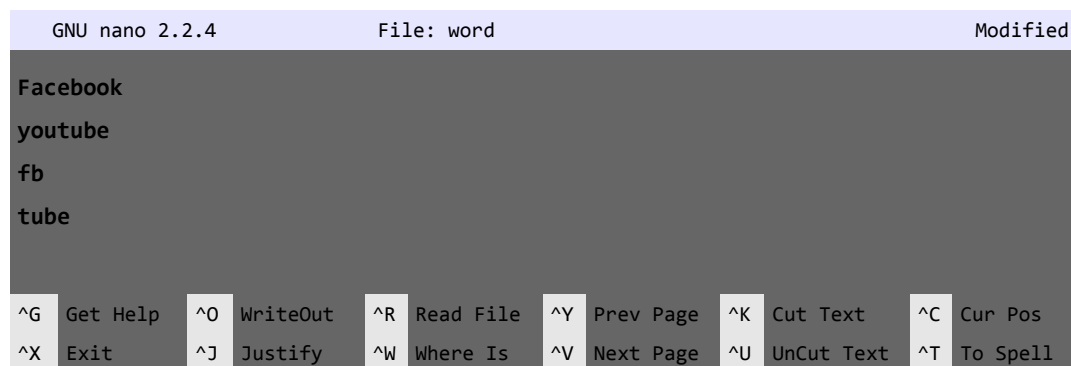
- Setelah file **"situs"** yang berlokasi di direktori **"/etc/squid"** selesai dibuat, lalu selanjutnya buatlah file **"word"** yang berada direktori **"/etc/squid"**, dengan langkah-langkah seperti berikut:

```
root@YusitLove:/etc/squid# pico word (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela aplikasi **"pico"**, seperti berikut:



- Setelah tampil jendela aplikasi editor **"pico"** seperti diatas, lalu ketik beberapa script berikut:



- Mungkin timbul pertanyaan, mengapa pada file **"word"** yang berada pada direktori **"/etc/squid"** ? Jika kata tersebut digunakan pada mesin pencari, maka secara otomatis, akan tampil menu halaman blocking atau halaman **"access denied"**. Nah.., setelah selesai mengetik kata-kata seperti diatas, lalu

simpanlah file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL+X**, lalu tekan **"Y"**, lalu **Enter**.

- Setelah itu, lakukan pengecekan, apakah kedua file yang ada buat tadi, memang benar-benar telah terbuat atau tidak, yaitu dengan cara berikut:

```
root@YusitLove:/etc/squid# ls (lalu Enter)
situs    squid.conf  word
root@YusitLove:/etc/squid#
```

- Kemudian, setelah melakukan pengujian seperti cara diatas, lalu jalankan perintah restart service **"squid"** seperti berikut

```
root@YusitLove:/etc/squid# /etc/init.d/squid restart (lalu enter)
Restarting Squid HTTP Proxy: squid.
```

→ jika tidak tampil error, dan output dari perintah restart service seperti disamping, maka Konfigurasi bisa dinyatakan hampir berhasil.

- Setelah anda merestart service dari **"squid"**, kemudian jalankan perintah berikut:

```
root@YusitLove:/etc/squid# squid -z (lalu Enter)
2012/02/02 22:28:07| Squid is already running! Process ID 2979
```

jika tidak tampil error, dan output dari perintah restart service seperti di samping, maka Konfigurasi bisa dinyatakan hampir berhasil.

- Kemudian, tambahkan script firewall pada file **"/etc/rc.local"**, seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: /etc/rc.local      Modified
#!/bin/sh -e
#
# rc.local
#
# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
# Make sure that the script will "exit 0" on success or any other
# value on error
#
# In order to enable or disable this script just change the execution
# bits.
# By default this script does nothing

echo "1" > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
iptables -
iptables -t nat -F
iptables -t nat -A PREROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 3128

exit 0

[ Read 6 lines ]
^G Get Help      ^O WriteOut     ^R Read File    ^Y Prev Page    ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify      ^W Where Is     ^V Next Page    ^U UnCut Text   ^T To Spell
```

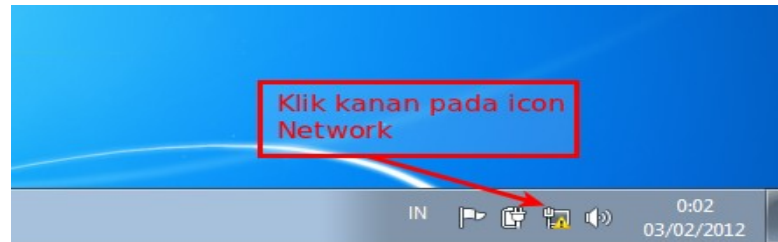
- Setelah menambahkan script untuk firewall proxy server, lalu simpan file tersebut dengan cara : tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **"Y"**, lalu **Enter**. Kemudian langkah selanjutnya restart PC Server dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:/etc/squid# reboot (lalu Enter)
```

- Setelah Anda me-reboot PC Server, maka secara otomatis script yang diketik pada file **"/etc/rc.local"** aktif, dan PC Server Anda siap untuk digunakan sebagai **"Gateway"**.

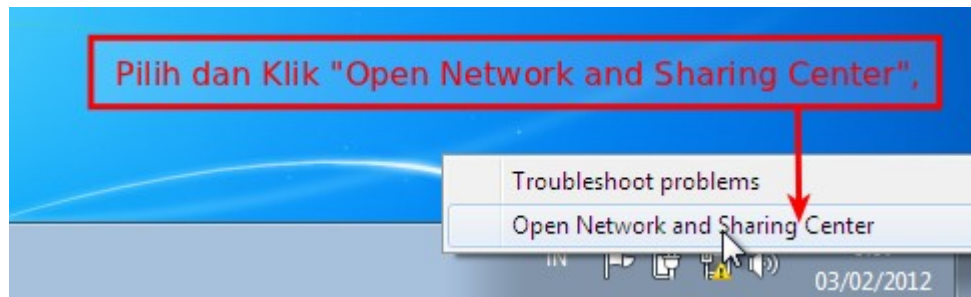
### C. Konfigurasi PC Client

Pada bagian ini, pastikan Sistem Operasi PC Client sudah terinstall, dan contoh pada Sistem Operasi yang digunakan pada saat bagian ini yaitu **Microsoft Windows 7**. berikut langkah-langkahnya:



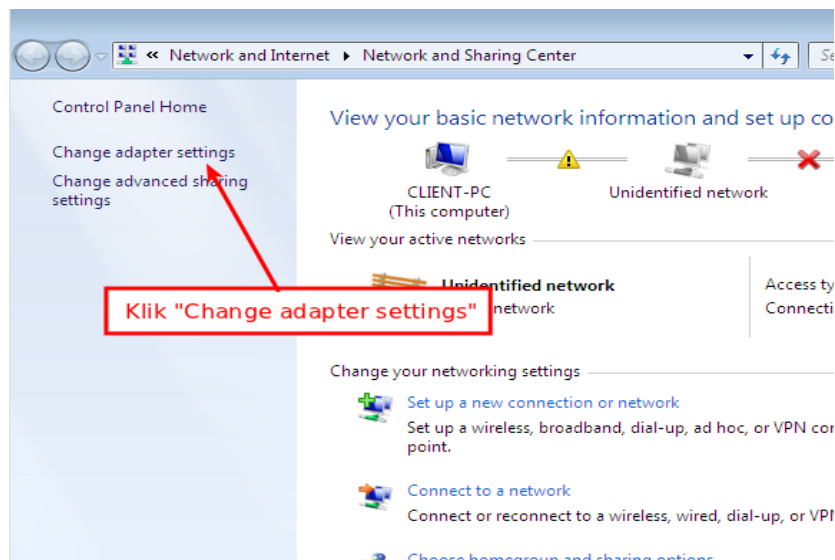
*Gambar 2.1. Taskbar for Networking*

- Kemudian pada taskbar, klik kanan pada icon Network seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas, lalu akan tampil menu pull down seperti berikut:



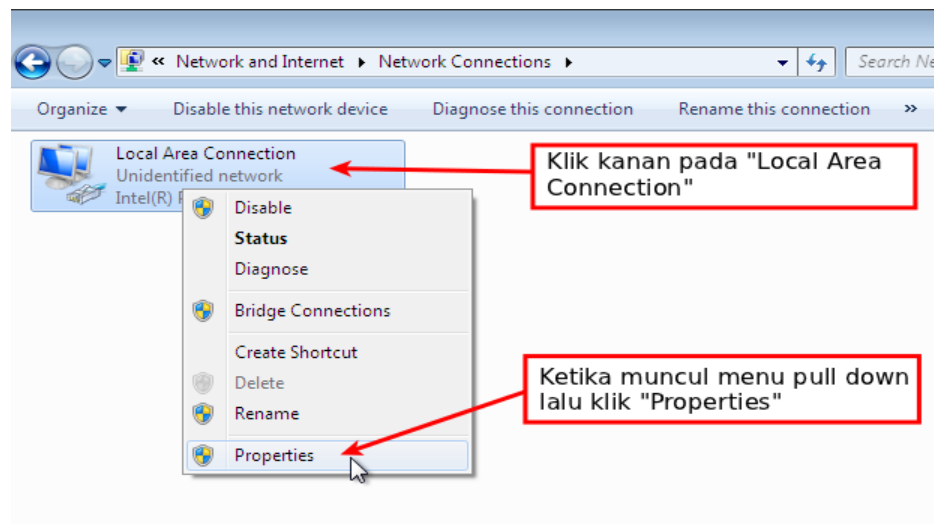
*Gambar 2.2. Menu Pull down pada icon Network*

- Setelah tampil menu pull down, seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2.2**, kemudian klik dan pilih **"Open Network and Sharing Center"**, lalu akan tampil jendela seperti berikut:



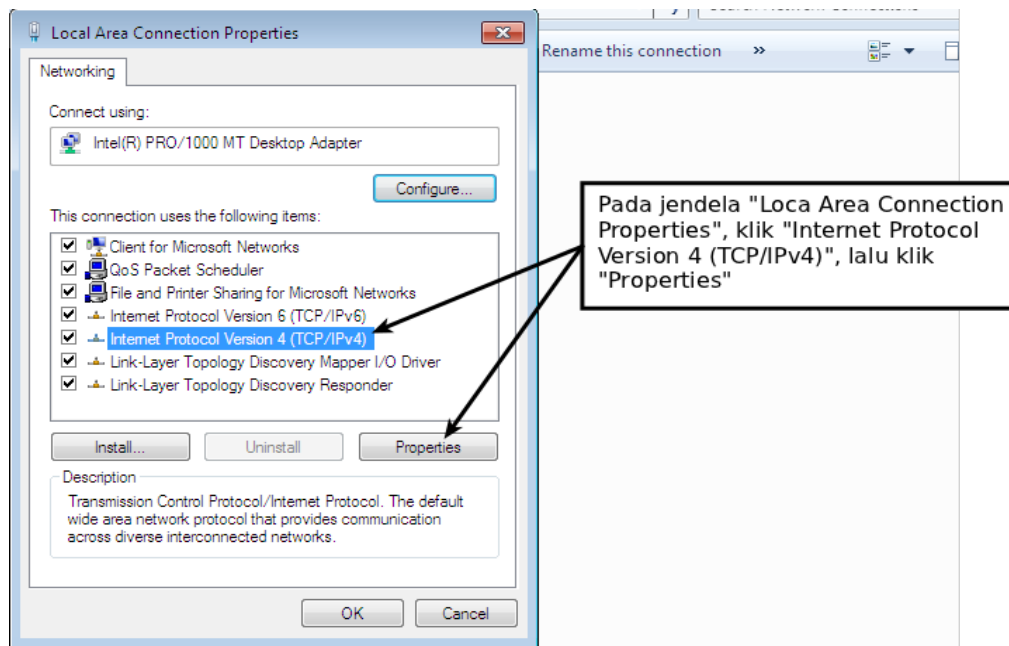
**Gambar 2.3. Jendela Network & Sharing Center**

- Kemudian pada jendela **"Network & Sharing Center"** klik **"Change adapter Settings"**, lalu akan tampil jendela **"Network Connections"** Seperti berikut:



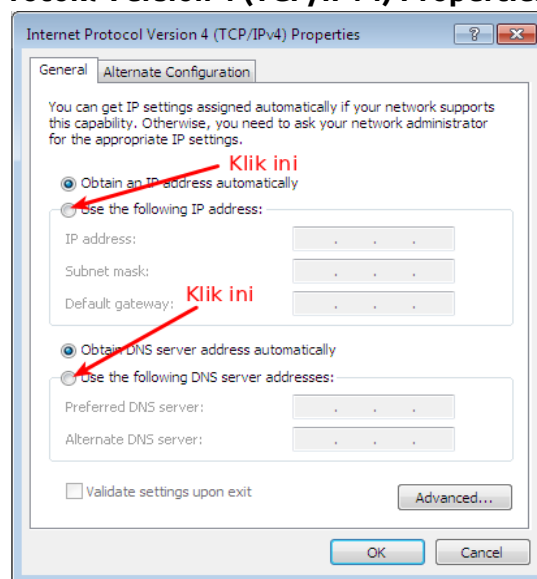
**Gambar 2.4. Jendela Network Connection**

- Ketika tampil jendela **"Network Connection"** lalu klik kanan pada **"Local Area Connection"**, dan saat muncul menu pull down, lalu klik **"Properties"** seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas, setelah itu akan tampil jendela **"Local Area Connection Properties"** seperti gambar berikut:



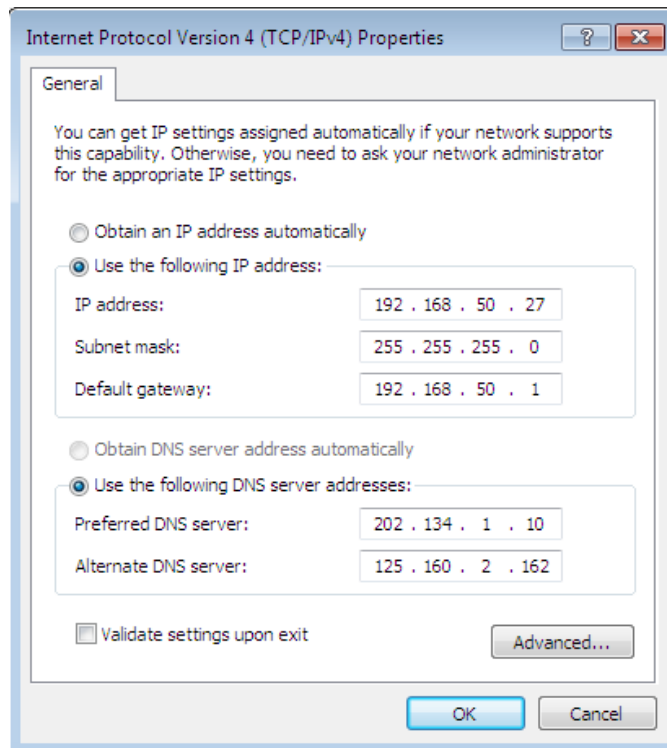
**Gambar 2.5. Jendela Local Area Connection Properties**

- Pada jendela **“Local Area Connection Properties”**, klik **“Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)”**, kemudian klik **“Properties”**, lalu akan tampil jendela **“Internet Protokl Version 4 (TCP/IPv4) Properties”** seperti berikut:



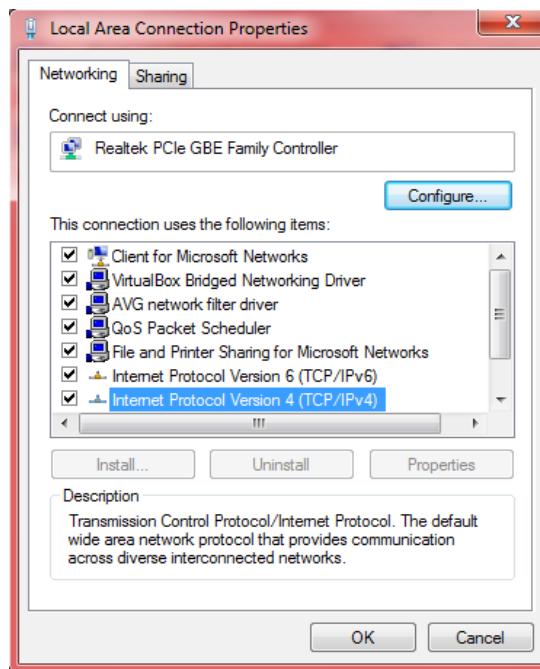
**Gambar 2.6. Jendela Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**

- Pada jendela **“InternetProtocol Version 4 (TCP/IPv4)”**, klik **“Use the following IP Address”** dan **“Use the following DNS Server addresses”**, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.6 diatas, kemudian isi alamat IP Address, Subnet Mask, Gateway dan Alamat DNSnya, seperti berikut:



**Gambar 2.7. Jendela Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**

- Kemudian setelah Anda mengatur IP address dan DNS untuk PC Client, lalu klik **OK**, kemudian pada jendela **“Local Area Connection Properties”** seperti berikut:



**Gambar 2.8. Jendela Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**



- Pada saat anda kembali ke jendela **Internet Protokol Version 4 (TCP/IPv4)**, klik OK, dan setelah itu pengaturan IP Address dan DNS pada PC Client selesai.
- Okey.., Pada ketentuan Soal Paket 1, terdapat aturan bahwa pada konfigurasi IP Address untuk PC Client yaitu:

1. **IP LAN** = **192.168.50.xxx/24**
2. **Gateway** = **192.168.50.1**

Ketentuan diatas, merupakan ketentuan menurut soal., akan tapi untuk Alokasi alamat IP untuk Ethernet kedua dapat ditentukan sendiri oleh peserta. Nah., pada bagian ini, penulis akan menggunakan sesuai ketentuan soal, seperti yang ditunjukkan pada **gambar 2.7**. Kemudian Setelah Alamat IP untuk **PC Client** selesai di setting, lalu klik OK, maka pada icon **Network** pada taskbar akan tampil notifikasi seperti berikut:



**Gambar 2.8. Notifikasi Network**

- Jika Notifikasi icon network seperti yang ditunjukkan pada **gambar 2.8**, lalu tunggu hingga tanda **"seru"** hilang, seperti berikut:

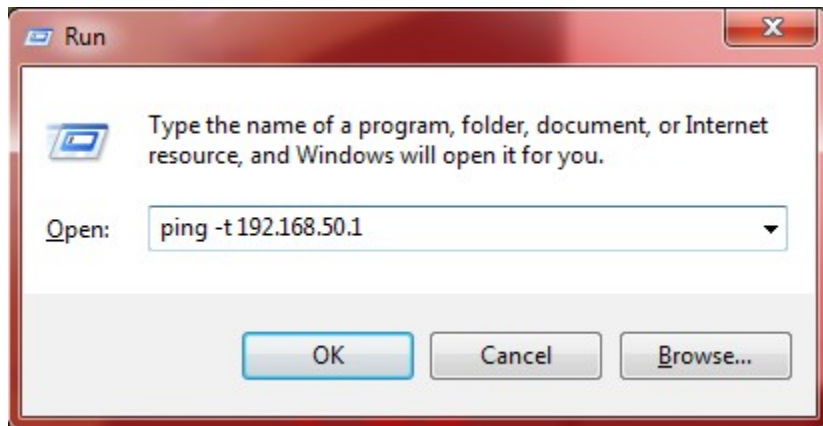


**Gambar 2.9. Notifikasi Network**

- Nah., ketika notifikasi pada icon **Network** seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.9 diatas, maka bisa dinyatakan bahwa PC Client sudah terkoneksi dengan PC Server.

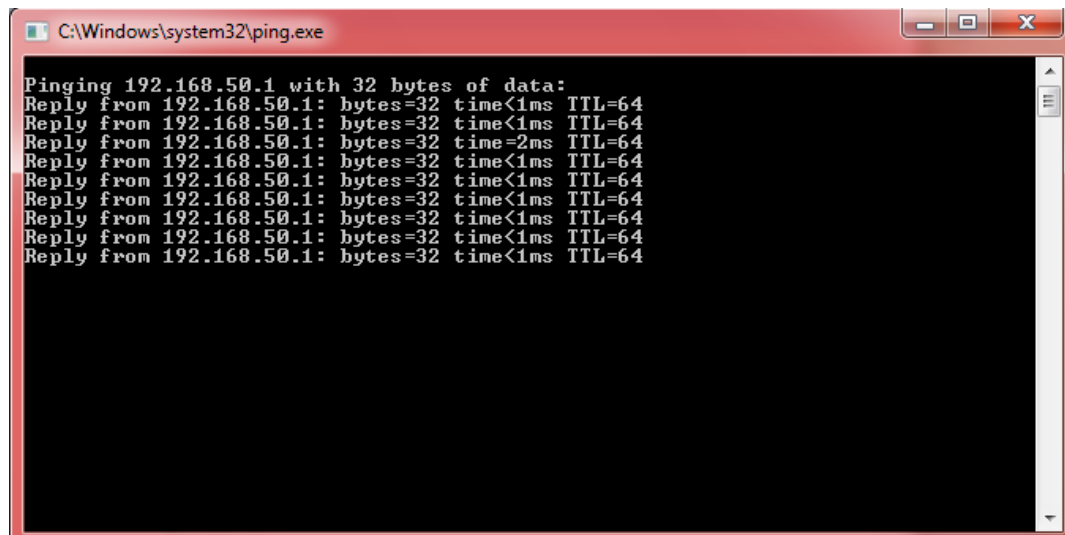
### **C.1. Uji Koneksi antara PC Client dengan Router PC Server.**

Untuk melakukan uji Konfigurasi Router PC Server dari PC Client dengan melakuakn **Ping** ke salah satu alamat DNS Server, yaitu membuka menu **RUN**, dengan cara: tekan tombol kombinasi **WinKey + R**, lalu akan tampil menu **RUN** dan ketik pada menu RUN perintah **"ping -t 192.168.50.1"** seperti berikut:



Gambar 2.10. Menu Run

- Kemudian pada Menu **RUN** ketik perintah seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.10 diatas, kemudian klik **OK**, maka akan tampil Jendela **CMD**, dengan proses **ping** ke alamat IP Address PC Server seperti berikut:



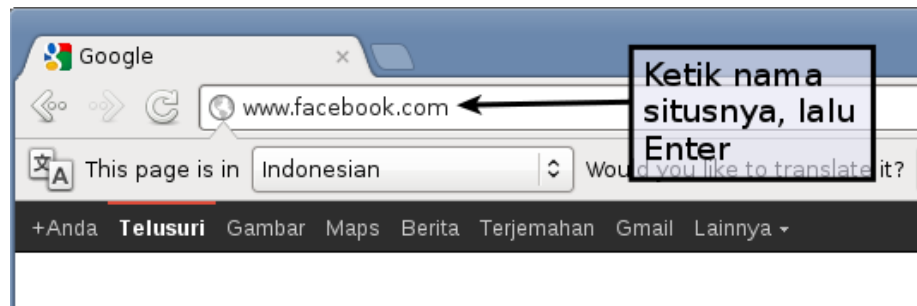
Gambar 2.11. Proses Ping ke PC Server

- Jika tampilan proses Ping seperti diatas, maka koneksi Internet bisa dinyatakan bagus, dan konfigurasi PC Router hampir berhasil.

## C.2. Pengujian Konfigurasi Proxy Server

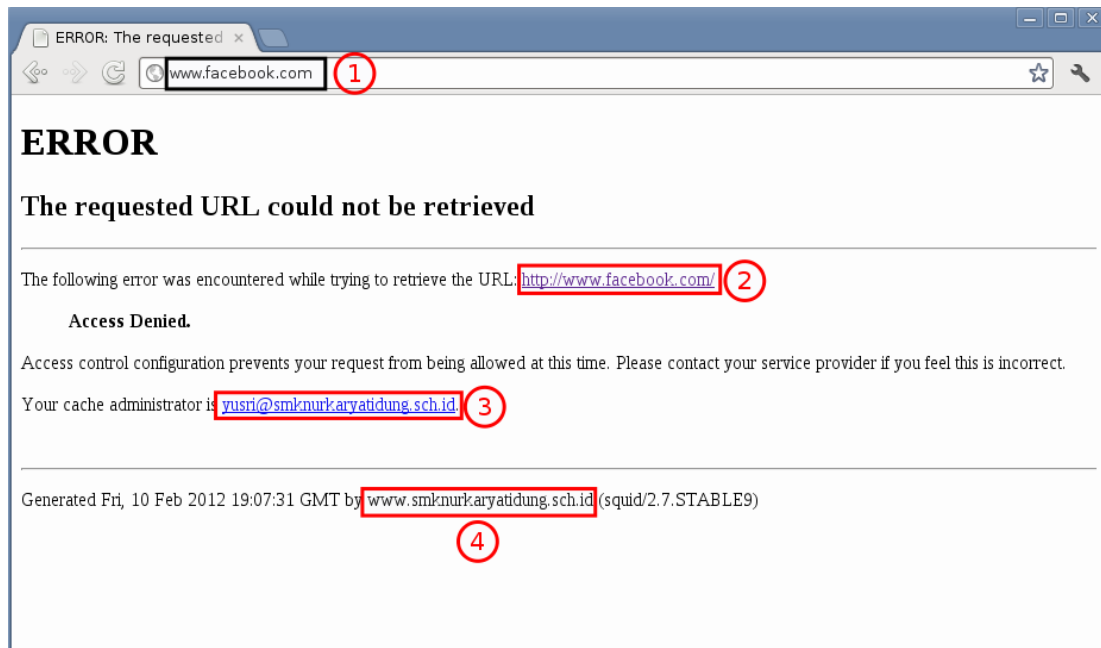
Hal yang pertama yang diuji pada bagian ini yaitu akses situs-situs yang telah diblokir oleh Proxy Server berikut langkah-langkahnya:

- Buka aplikasi Web Browser, apakah **Mozilla Firefoz**, **Google Chrome**, **Iceweasel**, **Safary**, **Internet Explorer**, dll, kemudian pada kolom address bar ketik "[www.facebook.com](http://www.facebook.com)", seperti berikut:



**Gambar 2.12. Address Bar Google Chrome**

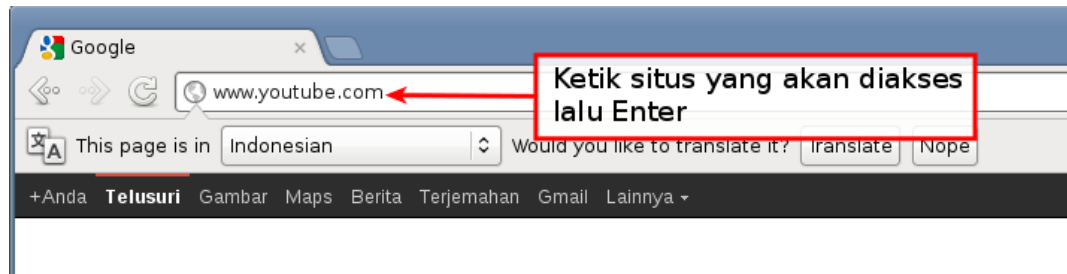
- Kemudian setelah itu akan tampil halamannya seperti berikut:



**Gambar 2.12. Halaman blokir proxy server terhadap proxy server**

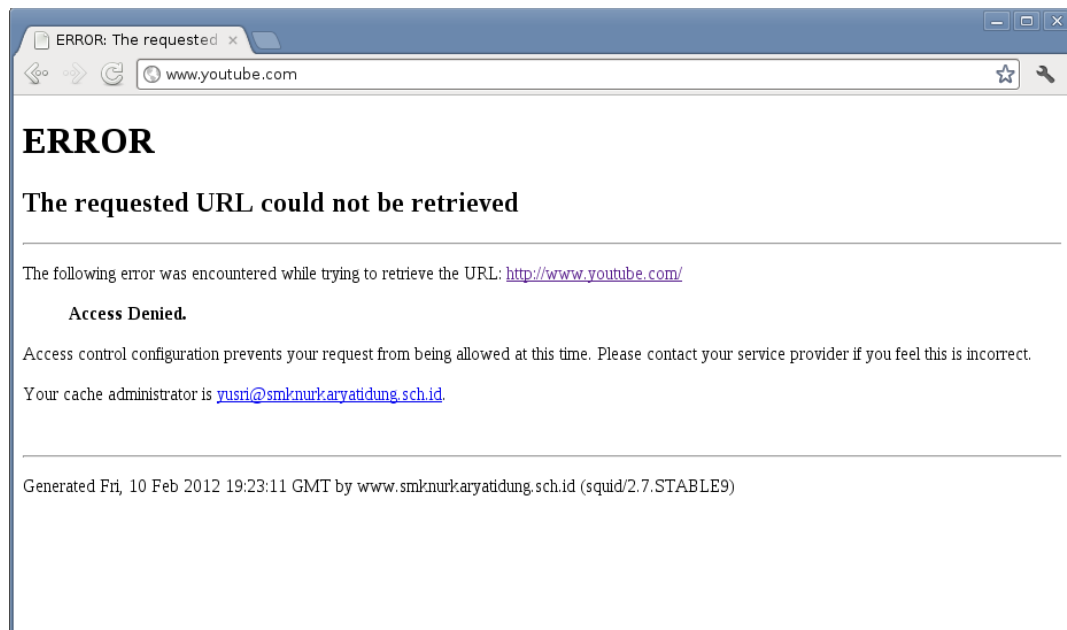
- Jika halaman facebook setelah diakses seperti gambar diatas, artinya situs facebook berhasil diblokir oleh proxy server. **Berikut deskripsi penting:**
  1. Merupakan kolom address bar untuk mengetik situs-situs yang akan diakses
  2. Mendefinisikan alamat yang diblokir
  3. Mendefinisikan alamat e-mail administrator yang dirujuk oleh script **"cache\_mgr yusri@smknurkaryatidung.sch.id"**.
  4. Mendefinisikan alamat host dari proxy server secara default pada bagian itu menampilkan nama host dari komputer, namun dengan adanya script **"visible\_hostname www.smknurkaryatidung.sch.id"**, maka pada bagian itu terganti dengan alamat **"www.smknurkaryatidung.sch.id"**.

- Selanjutnya kita akan menguji akses situs **youtube** apakah terblokir atau tidak, seperti berikut:



**Gambar 2.13. Address bar Web Browser**

- ketik alamat “[www.youtube.com](http://www.youtube.com)”, lalu Enter, kemudian lihat apda halaman **youtube** apakah benar halaman **youtube** atau halaman blokir proxy? Berikut jawabannya:



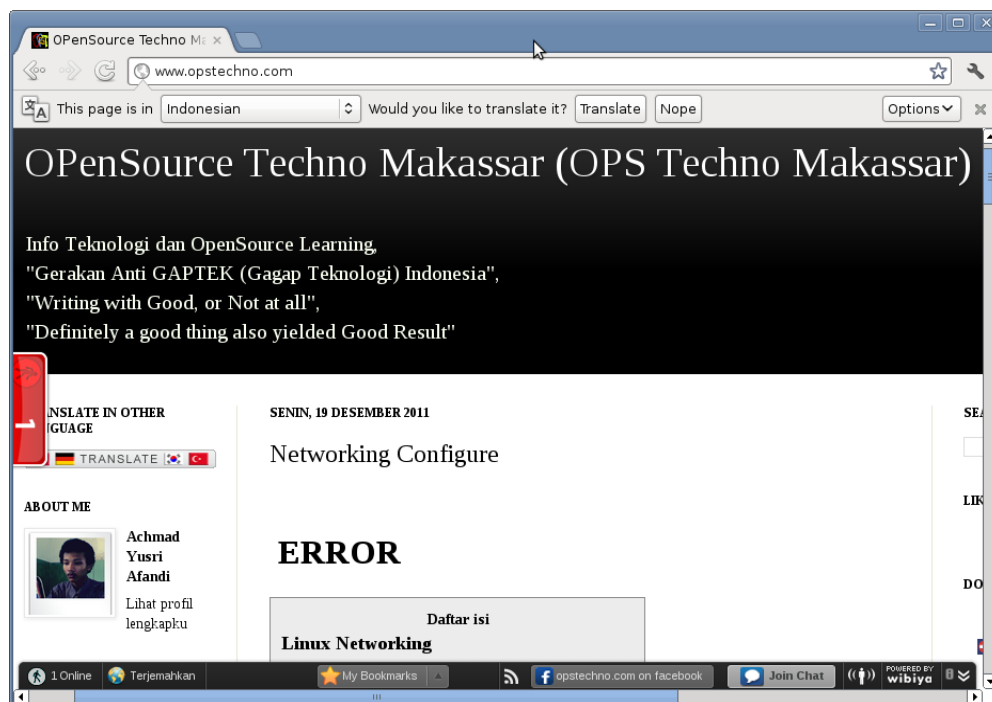
**Gambar 2.14. Halaman Blokir Proxy Server yang memblokir situs youtube**

- Tampilan diatas, memberikan jawaban bahwa proxy server yang dibuat, benar-benar memblokir situs **youtube** dan **facebook**. Selanjutnya menguji apakah situs lain dapat terbuka atau tidak., situs yang kita akan coba yaitu situs “[www.opstechno.com](http://www.opstechno.com)”, seperti berikut:



**Gambar 2.15. Address Bar Web Browser**

- Setelah mengetik alamat **[“www.opstechno.com”](http://www.opstechno.com)**, pada address bar **Web Browser** lalu tekan **Enter**, kemudian lihat pada bagian halaman situsnya, apakah terblokir juga atau tidak, seperti berikut:



**Gambar 2.16. Situs “opstechno” dapat diakses**

- Okey., situs **“opstechno”** bisa diakses, lalu selanjutnya kita coba situs **[“www.tkjclub.net/tkj”](http://www.tkjclub.net/tkj)** seperti berikut:



**Gambar 2.17. Address bar Web Browser**

- setelah mengetik alamat situs “TKJ Club”, yaitu “[www.tkjclub.net/tkj/](http://www.tkjclub.net/tkj/)”, lalu tekan **Enter**, maka perhatikan halaman situs tersebut, apakah bisa diakses atau tidak, seperti berikut:



**Gambar 2.18. Situs “TKJ Club” dapat diakses**

Pengujian konfigurasi PC Router dan Proxy Server pada PC Server telah selesai diuji, dan sampai disini, konfigurasi bisa dinyatakan berhasil. Dan saatnya Anda implementasikan Tutorial/Modul ini untuk persiapan Ujian Kompetensi Anda.

**#### Semoga Anda Lulus ####**

## Tentang Penulis



**Achmad Yusri Afandi**, lahir di Ujung Pandang, Tanggal 18 April 1993. saat ini penulis berstatus sebagai siswa di SMK Nurkarya Tidung Makassar, sekaligus sebagai pengajar Bantu di SMK Nurkarya Tidung dan pengajar di TKJClub (<http://www.tkjclub.net/tkj>).

Homepage Penulis = <http://www.facebook.com/Yusit.ilst>

Situs Penulis = <http://www.opstechno.com>

Email Penulis = [linuxer08@gmail.com](mailto:linuxer08@gmail.com)