

Pembahasan Soal Paket 2

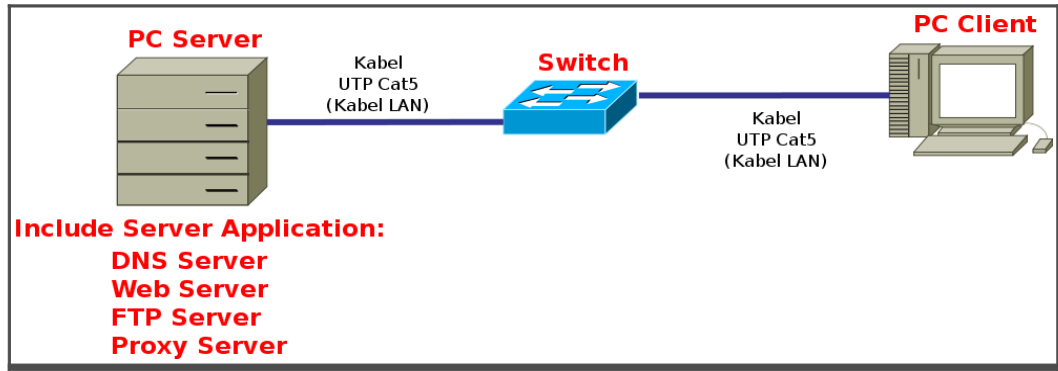
Daftar Isi	
BAB I. Pendahuluan	1
A Topologi -->>	1
B. SOAL/TUGAS --->>	1
BAB II. Pembahasan	2
A. Persiapan Konfigurasi Aplikasi Server	2
B. Konfigurasi IP Address PC Server	2
C. Instalasi Aplikasi DNS Server dan Konfigurasi DNS Server	6
C.1. Instalasi Aplikasi DNS Server	6
C.2. Konfigurasi DNS Server	7
C.2.1. Proses Pengeditan File "named.conf.local"	8
C.2.2. Proses penyalinan zone file	10
C.2.3. Proses penyalinan zone file	10
a. Mengedit zone file "forwarder.txt"	10
b. Mengedit zone file "forwarder1.txt"	11
c. Mengedit zone file "reverse.txt"	12
d. Restart service DNS Server	13
e. Pengujian DNS Server	13
D. Instalasi dan Konfigurasi Web Server	15
D.1. Instalasi Aplikasi Server	15
D.2. Konfigurasi Web Server	16
D.2.1. Pembuatan/Pengeditan file halaman Website	17
D.2.1.1. Proses pengujian konfigurasi dan Halaman Web Server	19
D.2.2. Konfigurasi Virtual Direktory	20
D.2.2.1. Pengujian Konfigurasi Virtual Direktory	21

E. Instalasi Aplikasi dan Konfigurasi FTP Server	21
E.1. Instalasi ProFTPD	24
E.2. Konfigurasi ProFTPD	25
E.2.1. Proses Pengujian Konfigurasi FTP Server	28
F. Instalasi dan Konfigurasi Proxy Server dengan Squid	29
F.1. Instalasi Aplikasi Squid untuk Proxy Server	30
F.2. Konfigurasi Proxy Server dengan Squid	31
F.2.1. Proses Mengedit dan menambahkan script	32
F.2.2. Membuat file "situs" dan file "word" pada direktori "/etc/squid.conf"	38
BAB III. Pengujian Konfigurasi PC Server pada PC Client dan Konfigurasi Network di PC Client	42
A. Konfigurasi IP Address PC Client	42
B. Uji Koneksi antara PC Client dengan PC Server	47
C. Uji Konfigurasi DNS Server	48
C.1. Nslookup ke alamat "ns.smknurkaryatidung.sch.id" dan "ns.profilku.com"	48
C.2. Nslookup ke alamat "www.smknurkaryatidung.sch.id" dan "www.profilku.com"	49
D. Uji Konfigurasi Web Server dan FTP Server	50
D.1. Uji Akses website yang dibuat pada Web Server	50
E. Uji Konfigurasi Squid Proxy Server	52

BAB I

Pendahuluan

A. Topologi



Gambar 1.1 Topologi/Skema Jaringan

B. SOAL/TUGAS

1. Membangun DNS, Web, FTP, dan Proxy Server pada jaringan

Opsi konfigurasi :

Konfigurasi IP Address PC Server

1. IP Virtual = Sesuai dengan kondisi lab. Jaringan yang diberikan
2. IP LAN = **192.168.50.1/24**

Konfigurasi PC Client

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

Keterangan : **xxx** merupakan **address** antara **2** sampai **254**

Spesifikasi OS dan Aplikasi Server

1. Sistem Operasi = **OS Linux (DebianGNU/Linux 6.0)**
2. Port proxy = **3128**
3. DNS server = dengan domain **www.sekolah.sch.id**
4. Virtual directory = dengan format :
http:// www.sekolah.sch.id/~datasekolah
5. Domain baru = dengan nama : **http:// www.profilku.com**
6. Web Server dan Ftp Server dengan benar
7. Proxy server = dengan Blocking Site : **www.profilku.com**

BAB II

Pembahasan

Pada bagian ini, akan dijelaskan tentang bagaimana menyelesaikan Soal Ujian Praktik Kompetensi Kerjuruhan, sesuai dengan Soal yang telah dipaparkan pada BAB-1. Garis besar pembahasan pada bagian ini yaitu sebaga berikut:

- Konfigurasi PC Server dengan Rincia Aplikasi Server yaitu:
 - DNS Server,
 - Web Server,
 - FTP Server,
 - Proxy Server.

A. Persiapan Konfigurasi Server

Persyaratan yang harus dilakukan sebelum konfigurasi Aplikasi Server pada Sistem Operasi Linux (**Debian GNU/Linux 6.0**), yaitu:

- Perangkat Jaringan Seperti LAN Card, Switch, Kabel UTP Siap Pakai dan peralatan lainnya yang dibutuhkan, dipastikan sudah siap.
- PC yang digunakan sebagai PC Server, dipastikan harus bisa mendukung perangkat-perangkat jaringan yang dibutuhkan, seperti **Lan Card**.
- Pastikan Sistem Operasi Linux (Debian GNU/Linux 6.0) telah selesai terinstall dan siap digunakan;
- Pastikan pada saat proses instalasi, CD/DVD Installer Debian telah dimasukkan ke DVD-ROM/RW Driver untuk proses instalasi Aplikasi Server;
- Untuk Konfigurasi Aplikasi Server Anda harus login sebagai user root (super user), yang ditandai dengan tanda "#", pada prompt Shell.

B. Konfigurasi IP Address PC Server

Pada konfigurasi IP Address di PC Server, ketentuan IP Address yang digunakan yaitu ketentuan sesuai dengan soal yang dipaparkan pada BAB 1. ketentuannya sebagai berikut:

- IP Address = 192.168.50.1
- Netmask = 255.255.255.0
- IP Gateway = 192.168.50.1

Alasan mengapa **IP Gateway** disamakan dengan **IP Address**, sebab yang menjadi Gateway atau gerbang disini, yaitu PC Server sendiri, dan tidak ada gateway atau gerbang sebelum PC Server. Kemudian untuk **Netmask**, mengapa ditentukan yaitu **255.255.255.0**, sebab pada soal, IP Address PC Server yaitu **192.168.50.1/24**, **"/24"** atau Prefix **"24"**. berikut langkah-langkah konfigurasi Networking atau IP Address di PC Server:

First Step:

Jalankan perintah berikut untuk mengkonfigurasi Networking atau IP Address:

```
root@YusitLove:~# pico /etc/network/interfaces (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah diatas, kemudian akan tampil jendela editor file **"pico"** dengan file yang terbuka adalah file **"interfaces"** yang berada pada direktori **"/etc/network"**, 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     ^T To Spell
Text
```

- Kemudian sesuaikan dan edit seperti 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 192.168.50.1
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.50.1

^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     ^T To Spell
Text
```

- Setelah Anda menyesuaikan, menambahkan, dan mengedit script pada file **“/etc/network/interface”**, lalu simpan file tersebut, dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**. Kemudian akan tampil menu prompt shell seperti berikut:

```
root@YusitLove:~#
```

- 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:~#
```

- Jika output dari perintah **“/etc/init.d/networking restart”**, seperti diatas, lalu akan maka konfigurasi Networking Anda, hampir hasil, kemudian langkah selanjutnya, menambahkan alamat DNS, pada file **“resolv.conf”** yang berada di direktori **“/etc”**, berikut langkah-langkahnya:

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

- Setelah Anda menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela **“pico”** untuk mengedit file **“/etc/resolv.conf”**, seperti berikut:

GNU nano 2.2.4		File: /etc/resolv.conf		Modified	
Search smknurkaryatidung.sch.id					
nameserver 192.168.50.1					
^G	Get Help	^O	Write Out	^R	Read File
^X	Exit	^J	Justify	^W	Where Is
^Y	Prev Page	^K	Cut Text	^C	Cur Pos
^V	Next Page	^U	UnCut Text	^T	To Spell

- Okey, sesuaikan script diatas, dengan script yang ada di layar Anda., Ingat Alamat **DNS Server** yaitu alamat IP Address itu sendiri, jangan sampai salah alamat. Dan untuk script **“search smknurkaryatidung.sch.id”**, silahkan disesuaikan dengan nama sekolah Anda.
- Setelah Anda mengedit file **“/etc/resolv.conf”**, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**. Lalu akan tampil prompt shell, seperti berikut:

```
root@YusitLove:~#
```

- Kemudian, lanjutkan dengan menguji konfigurasi IP Address dengan perintah **"ifconfig"** dan **"ping"**, sebagai berikut:

```
root@YusitLove:~# ifconfig (lalu Enter)

eth0    Link encap:Ethernet Hwaddr 08:00:27:d4:56:33
        inet addr:192.168.50.1 Bcast:192.168.50.255 Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::a00:27ff:fed4:5633/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:30 error:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:1476 (1.4 KiB)

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
        net6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
        RX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:1224 (1.1 KiB)  TX bytes:1224 (1.1 KiB)

root@YusitLove:~#
```

- Perhatikan Output pada bagian **"eth0"**, jika sudah terlihat Alamat IP dari IP Address yang ditentukan tadi, artinya konfigurasi Anda berhasil, dan saatnya kita menguji dengan perintah **"ping 192.168.50.1"** seperti berikut:

```
root@YusitLove:~# ping 192.168.50.1 (lalu Enter)

64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=1 ttl=64 time=0.020
64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=2 ttl=64 time=0.024
64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=3 ttl=64 time=0.039
64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=4 ttl=64 time=0.044
64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=5 ttl=64 time=0.026
64 bytes from 192.168.50.1: icmp_req=6 ttl=64 time=0.034
.....
--- 192.168.50.1 ping statistic ---
8 packets transmitted, 8 received,0% packet loss, time 7005ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.020/0.031/0.044/0.010 ms

root@YusitLove:~#
```

- Output dari proses ping diatas memberikan jawaban bahwa konfigurasi PC Server, telah berhasil., Pada Sistem Linux, Proses ping bekerja secara terus menerus, dan untuk mengakhiri proses **"ping"** ,tekan **CTRL + C**. kemudian akan tampil kembali prompt shell.

C. Instalasi aplikasi DNS Server dan Konfigurasi DNS Server

Konfigurasi DNS Server pada Debian GNU/Linux, menggunakan aplikasi yang disebut **"BIND"** versi **"9"**, **"BIND"** merupakan akronim dari **"Barkeley Internet Name Domain"**. Proses installasi Aplikasi DNS Server ini cukup mudah, dan ingat!!!, sebelum melakukan proses instalasi aplikasi DNS Server atau aplikasi lainnya, pastikan Anda sudah memasukkan CD/DVD Installer., ke DVD-ROM/RW Driver., dan jika semua itu selesai, lalu jalankan perintah berikut:

```
root@YusitLove:~# apt-cdrom add (lalu Enter)
Using CD-ROM mount point /media/cdrom/
Identifying.. [fc8e621edc1562bcd78d25ecb0e9d1e1-2]
Scanning disc for index files..
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 20111008-13:01'
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 20111008-13:01]/
squeeze contrib main
Repeat this process for the rest of the CDs in your set.
root@YusitLove:~#
```

- Okey.., perintah dan proses diatas merupakan proses menambahkan daftar repository untuk DVD Installer atau DVD Repo Debian., sekaligus membuktikan apakah DVD Installer/DVD Repo yang digunakan untuk Proses Instalasi cukup baik.

C.1. Instalasi Aplikasi DNS Server

selanjutnya jalankan perintah installasi Aplikasi DNS Server, berikut langkah-langkahnya:

```
root@YusitLove:~# apt-get -y install bind9 (lalu Enter)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  bind9utils
Suggested packages:
  bind9-doc resolvconf ufw
The following NEW packages will be installed:
  bind9 bind9utils
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/462 kB of archives.
After this operation, 1,389 kB of additional disk space will be used.
```



```

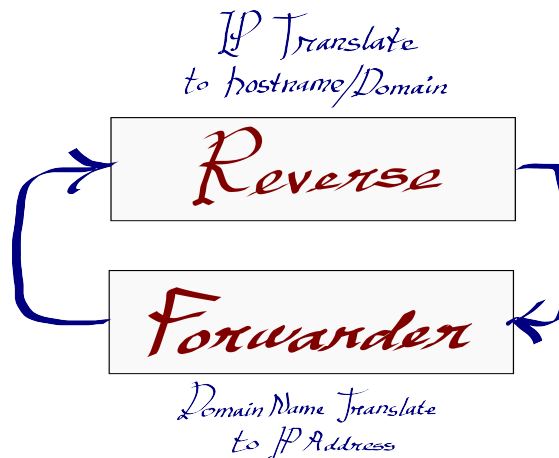
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package bind9utils.
(Reading database ... 22597 files and directories currently installed.)
Unpacking bind9utils (from .../bind9utils_9.7.3.dfsg-1~squeeze3_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package bind9.
Unpacking bind9 (from .../bind9_9.7.3.dfsg-1~squeeze3_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up bind9utils (1:9.7.3.dfsg-1~squeeze3) ...
Setting up bind9 (1:9.7.3.dfsg-1~squeeze3) ...
Adding group `bind' (GID 106) ...
Done.
Adding system user `bind' (UID 104) ...
Adding new user `bind' (UID 104) with group `bind' ...
Not creating home directory `/var/cache/bind'.
wrote key file "/etc/bind/rndc.key"
#
Starting domain name service....: bind9.
root@YusitLove:~#

```

- Jika Output dari perintah instalasi “**apt-get -y install bind9**” seperti diatas, maka instalasi dinyatakan selesai, dan kita lanjutkan pda konfigurasi DNS Server dengan aplikasi “**BIND9**”, yaitu sebagai berikut:

C.2. Konfigurasi DNS Server

Konfigurasi DNS Server dengan aplikasi “BIND9”, merupakan suatu hal yang dilakukan pada beberapa file yang berada di direktori “/etc/bind9”, kemudian file-file apa saja yang dikonfigurasi pada direktori “/etc/bind9”, yaitu file “name.conf.local” serta pembuatan zone file, “Forwarder” dan “Reverse”. Adapun fungsi dari kedua zone file tersebut yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.1. Konsep Dasar Zone File

- Gambar diatas, menunjukkan bagaimana kerja Zone File “**Forwarder**” dan “**Reverse**”, Ketika Anda mengakses sebuah situs dengan menggunakan IP

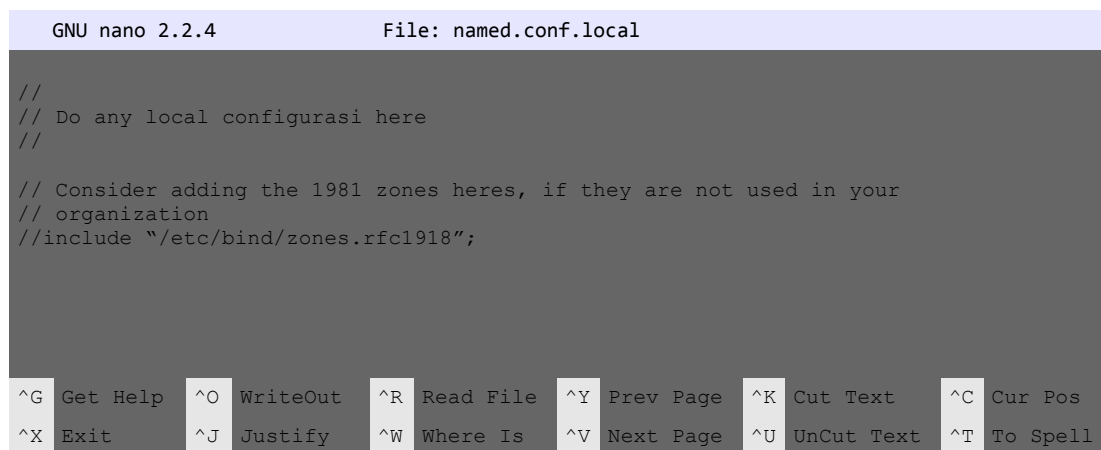
Address, maka **Zone File Reserve**, akan bekerja menterjemahkan Alamat IP tersebut ke nama domain, dan selanjutnya pekerjaan berikutnya akan diberikan ke **Zone File Forwarder** untuk menterjemahkan Nama Domain ke alamat IP. Apa yang dilakukan/dikerjakan oleh kedua **Zone File** tersebut merupakan sebuah prosedur yang dilakukan oleh DNS Server ketika sebuah Domain Name diakses oleh Client.

C.2.1. Proses Pengeditan file “named.conf.local”

Hal yang pertama dilakukan setelah dalam proses konfigurasi DNS Server yaitu dengan mengedit file “**named.conf.local**” pada direktori “**/etc/bind**”, dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:~# cd /etc/bind (lalu Enter)
root@YusitLove:/etc/bind# pico named.conf.local (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah “**pico name.conf.local**”, kemudian akan tampil jendela pico yang membuka file “**name.conf.local**” seperti berikut:11



```
GNU nano 2.2.4      File: named.conf.local

//
// Do any local konfigurasi here
//

// Consider adding the 1981 zones heres, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

^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 berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: named.conf.local                                Modified

//
// Do any local konfigurasi here
//

// Consider adding the 1981 zones heres, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "Nama_Sekolah_Anda.sch.id" {
    type master;
    file "/etc/bind/forwarder.txt";
};

zone "profilku.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/forwarder1.txt";
};

zone "50.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/reverse.txt";
};

^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

```

Penjelasan Script:

Script	Deskripsi	Contoh Penggunaan
<pre>zone "Nama_Sekolah_Anda.sch.id" { type master; file "/etc/bind/forwarder.txt"; };</pre>	Script yang digunakan untuk mendefinisikan domain utama pada DNS Server dan sekaligus berfungsi sebagai Forwarder pada DNS Server. Serta mendaftarkan lokasi zone file pada script tersebut	<pre>zone "smknurkaryatidung.sch.id" { type master; file "/etc/bind/forwarder.txt"; };</pre>
<pre>zone "profilku.com" { type master; file "/etc/bind/forwarder1.txt"; };</pre>	Script yang digunakan untuk mendefinisikan domain lain atau bisa disebut Domain Sekunder, dan juga berfungsi sebagai Forwarder pada DNS Server., Serta mendaftarkan lokasi zone file pada script tersebut.	<pre>zone "profilku.com" { type master; file "/etc/bind/forwarder1.txt"; };</pre>
<pre>zone "50.168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/bind/reverse.txt"; };</pre>	Script yang digunakan untuk mendefinisikan alamat IP Address dari domain yang dibuat, serta mendaftarkan lokasi zone file untuk script tersebut	<pre>zone "50.168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/bind/reverse.txt"; };</pre>

- Setelah menambahkan script seperti ilustrasi gambar diatas, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.

C.2.2. Proses penyalinan zone file

Selanjutnya pada prompt shell, jalankan perintah penyalinan 2 (dua) file yaitu file **"db.local"** dan **"db.255"**. (file **"db.local"** memiliki fungsi sebagai zone file **"forwarder"**, dan file **"db.255"**, memiliki fungsi sebagai zone file **"Reverse"**), seperti berikut:

```
root@YusitLove:/etc/bind# cp db.local forwarder.txt (lalu Enter)
root@YusitLove:/etc/bind# cp db.local forwarder1.txt (lalu Enter)
root@YusitLove:/etc/bind# cp db.255 reverse.txt (lalu Enter)
```

- Ketika Anda telah selesai menjalankan perintah diatas, maka edit ketiga file tersebut dengan langkah-langkah seperti berikut:

C.2.3. Mengedit zone file "Forwarder" dan "Reverse"

File pertama yang diedit yaitu file **"forwarder.txt"** yang berada pada file **"/etc/bind"**, *(Ingat!!!!, sebelum melakukan pengeditan ketiga file tersebut, pastikan anda sudah masuk ke direktori **"/etc/bind"**)*., berikut langkah-langkah

a. Mengedit file "forwarder.txt"

```
root@YusitLove:/etc/bind# pico forwarder.txt (lalu Enter)
```

Setelah menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela **"pico"** yang membuka file **"forwarder.txt"**, seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4      File: forwarder.txt

;
; BIND data file for local loopback interface
$TTL      604800
@         IN      SOA      localhost. root.localhost. (
                        2      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       localhost.
@         IN      A        127.0.0.1
@         IN      AAAA     ::1

[ Read 14 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
```

- Kemudian edit script diatas, menjadi seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: forwarder.txt      Modified
;
; BIND data file for local loopback interface
$TTL      604800
@          IN      SOA      smknurkaryatidung.sch.id. root.smknurkaryatidung.sch.id. (
                                2          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@          IN      NS       localhost.
@          IN      NS       ns.smknurkaryatidung.sch.id.
ns         A       192.168.50.1

smknurkaryatidung.sch.id      IN      A       192.168.50.1
www         IN      CNAME    ns

^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 mengedit dan menambahkan script pada file **“forwarder.txt”** seperti diatas, lalu simpan file tersebut dengan perintah: tekan **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.
- Script **“smknurkaryatidung.sch.id”**, **“root.smknurkaryatidung.sch.id”**, dan **“ns.smknurkaryatidung.sch.id”**, merupakan contoh nama sekolah yang dibuatkan domain.

b. Mengedit zone file “forwarder1.txt”

```
root@YusitLove:/etc/bind# pico forwarder1.txt (lalu Enter)
```

- Jalankan perintah untuk mengedit file **“forwarder1.txt”**, seperti diatas lalu akan tampil jendela **“pico”**, seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: forwarder1.txt
;
; BIND data file for local loopback interface
$TTL      604800
@          IN      SOA      localhost. root.localhost. (
                                2          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@          IN      NS       localhost.
@          IN      A       127.0.0.1
@          IN      AAAA    ::1

[ Read 14 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

```

- Kemudian edit dan tambahkan script pada file **“forwarder1.txt”** seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: forwarder1.txt                                Modified

;
; BIND data file for local loopback interface
$TTL      604800
@          IN      SOA      profilku.com. root.profilku.com. (
                                2          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@          IN      NS       localhost.
@          IN      NS       ns.profilku.com.
ns         A       192.168.50.1

profilku.com      IN      A       192.168.50.1
www             IN      CNAME    ns

^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 mengedit dan menambahkan script pada file **“forwarder1.txt”**, lalu simpan file tersebut dengan perintah : Tekan **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.,

c. Mengedit zone file “reverse.txt”

```
root@YusitLove:/etc/bind# pico reverse.txt (lalu Enter)
```

Jalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela **“pico”** yang membuka file **“reverse.txt”**, seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: reverse.txt

;
; BIND reverse data file for broadcast zone
$TTL      604800
@          IN      SOA      localhost. root.localhost. (
                                1          ; Serial
                                604800     ; Refresh
                                86400      ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@          IN      NS       localhost.

[ Read 12 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

```

- Kemudian edit dan tambahkan script pada file **“reverse.txt”** , seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: reverse.txt

;
; BIND reverse data file for broadcast zone
$TTL      604800
@         IN      SOA      smknurkaryatidung.sch.id. root.smknurkaryatidung.sch.id. (
                                1          ; Serial
                                604800      ; Refresh
                                86400       ; Retry
                                2419200     ; Expire
                                604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       localhost.
         IN      NS       ns.smknurkaryatidung.sch.id.
         IN      NS       ns.profilku.com.
         IN      PTR      ns.smknurkaryatidung.sch.id.
         IN      PTR      ns.profilku.com.

1         IN      PTR      www.smknurkaryatidung.sch.id.
1         IN      PTR      www.profilku.com.

^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,, setelah anda mengedit dan menambahkan script pada file “reverse.txt”, lalu simpan file tersebut dengan perintah **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.

d. Restart Service DNS Server

```

root@YusitLove:/etc/bind# /etc/init.d/bind9 restart (lalu Enter)
Stopping domain name service...: bind9 waiting for pid 830 to die
Starting domain name service...: bind9.
root@YusitLove:/etc/bind#

```

- Pastikan output dari perintah “/etc/init.d/bind9 restart”, seperti diatas, dan pada saat pesan “Starting domain name service. . : bind9.” pastikan tidak ada pesan “error” atau “failed”.

e. Pengujian DNS Server

Pengujian alamat localhost:

```

root@YusitLove:/etc/bind# nslookup localhost (lalu Enter)
Server:          192.168.50.1
Address:         192.168.50.1#53

Name:   localhost
Address: 127.0.0.1
root@YusitLove:/etc/bind#

```

Pengujian alamat **ns.smknurkaryatidung.sch.id**:

```
root@YusitLove:/etc/bind# nslookup ns.smknurkaryatidung.sch.id (lalu Enter)
Server:          192.168.50.1
Address:         192.168.50.1#53

Name:   ns.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1
root@YusitLove:/etc/bind#
```

Pengujian alamat **ns.profilku.com**:

```
root@YusitLove:/etc/bind# nslookup ns.profilku.com (lalu Enter)
Server:          192.168.50.1
Address:         192.168.50.1#53

Name:   ns.profilku.com
Address: 192.168.50.1
root@YusitLove:/etc/bind#
```

Pengujian alamat **www.smknurkaryatidung.sch.id**:

```
root@YusitLove:/etc/bind# nslookup www.smknurkaryatidung.sch.id (lalu Enter)
Server:          192.168.50.1
Address:         192.168.50.1#53

Name:   www.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1
root@YusitLove:/etc/bind#
```

Pengujian alamat **www.profilku.com**:

```
root@YusitLove:/etc/bind# nslookup ns.profilku.com (lalu Enter)
Server:          192.168.50.1
Address:         192.168.50.1#53

Name:   www.profilku.com
Address: 192.168.50.1
root@YusitLove:/etc/bind#
```


D. Instalasi dan Konfigurasi Web Server

Dalam dunia Internet sudah tidak asing lagi yang disebut dengan website, situs, dan lain sebagainya. Sebuah situs yang sering Anda lihat dengan layanan Internet, kesemuanya itu memiliki sebuah server yang menangani Website yang dibuka tiap harinya. Sebuah Server yang melayani permintaan halaman website, Server tersebut adalah **Web Server**. Secara sederhana konfigurasi Web Server tidak begitu rumit, sebab pada bagian ini, Anda hanya membuat sebuah web server dengan halaman website yang cukup sederhanya, kurang lebih dengan kalimat: “ **Selamat Datang di website sekolah kami**”, yah.., cukup seperti itu, karena itu hanya sebuah konfigurasi dasar yang harus dilakukan saat ujian nanti. Okey., setelah kita berlama-lama bercerita, sekarang ikut petunjuk berikut untuk proses instalasi aplikasi Web Server:

D.1. Instalasi Aplikasi Web Server

Aplikasi Web Server pada Sistem Linux terdiri atas beberapa macam yaitu **Apache, Virgo, Abyss, Cherokee, RaidenHTTPD, KF, GoAhead, Tornado, Lighttpd, USB Web Server, Hiawatha, Roxen, dll**. Kesemua aplikasi web server tersebut merupakan aplikasi yang cukup populer namun yang paling banyak digunakan yaitu aplikasi **Apache** untuk web server. Apache merupakan aplikasi web server yang tidak hanya berjalan di Sistem Linux, namun di Sistem Operasi Microsoft Windows pun dapat berjalan. Okey., berikut proses instalasi Apache pada sistem Debian GNU/Linux:

```
root@YusitLove:~# apt-get -y install apache2 php5 php5-cgi libapache2-mod-php5 (lalu Enter)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  php-pear
The following NEW packages will be installed:
  apache2 libapache2-mod-php5 php5 php5-cgi
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/8,607 kB of archives.
After this operation, 22.9 MB of additional disk space will be used.
Selecting previously deselected package apache2.
(Reading database ... 24848 files and directories currently installed.)
Unpacking apache2 (from .../apache2_2.2.16-6+squeeze4_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libapache2-mod-php5.
Unpacking libapache2-mod-php5 (from .../libapache2-mod-php5_5.3.3-7+squeeze3_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package php5-cgi.
```

```

Unpacking php5-cgi (from .../php5-cgi_5.3.3-7+squeeze3_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package php5.
Unpacking php5 (from .../php5_5.3.3-7+squeeze3_all.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up apache2 (2.2.16-6+squeeze4) ...
Setting up libapache2-mod-php5 (5.3.3-7+squeeze3) ...
Reloading web server config: apache2apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain
name, using 127.0.1.1 for ServerName
.
Setting up php5-cgi (5.3.3-7+squeeze3) ...
update-alternatives: using /usr/bin/php5-cgi to provide /usr/bin/php-cgi (php-cgi) in auto mode.
update-alternatives: using /usr/lib/cgi-bin/php5 to provide /usr/lib/cgi-bin/php (php-cgi-bin) in auto mode.
Setting up php5 (5.3.3-7+squeeze3) ...
root@YusitLove:~#

```

- Jika output dari perintah **"apt-get -y install apache2 php5 php5-cgi libapache2-mod-php5"** seperti diatas, maka instalasi aplikasi Web Server Anda telah berhasil, okey..., kita lanjut ke pembahasan konfigurasi Web server sebagai berikut:

D.2. Konfigurasi Web Server

Ada beberapa hal yang dilakukan pada proses Konfigurasi Web Server antara lain: Pembuatan file **"www"** pada direktori **"/etc/apache2/sites-enabled"**, dan pembuatan/pengeditan file **"index.html"** yang berada pada direktori **"/var/www"**. File **"index.html"**, merupakan file Halaman web yang nantinya akan diakses pada komputer Client. Berikut langkah-langkah konfigurasinya:

```

root@YusitLove:~# cd /etc/apache2/sites-enabled (lalu Enter)
root@YusitLove:~/etc/apache2/sites-enabled# pico www (lalu Enter)

```

- Sebelum penulis melanjutkan pembahasan, terlebih dahulu Anda harus memperhatikan beberapa hal yaitu:
 - Sebelum membuat file **"www"**, pastikan Anda telah masuk ke direktori **"/etc/apache2/sites-enabled"**, dan pada ilustrasi gambar diatas, telah dipaparkan tentang cara masuk ke direktori **"/etc/apache2/sites-enabled"**, yaitu dengan perintah **"cd /etc/apache2/sites-enabled"**.
- Setelah Anda menjalankan kedua perintah diatas, lalu akan tampil jendela **"pico"** yang membuat dan membuka file **"www"** yaitu seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4 File: www

[ New File ]

^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 seperti berikut:

```
GNU nano 2.2.4 File: www Modified

<VirtualHost *>
    DocumentRoot /var/www
    ServerName www.smknurkaryatidung.sch.id
    ErrorLog /var/log/apache2/error.log
</VirtualHost>

^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 script seperti diatas, lalu simpan file tersebut dengan perintah: tekan **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.

D.2.1. Pembuatan/Pengeditan file halaman Website.

File yang dibuat atau diedit, berada pada direktori **"/var/www"**, sesuai dengan script yang diketik pada file **"www"**, pada direktori **"/etc/apache2/sites-enabled"**, yaitu **"DocumentRoot /var/www"** artinya semua halaman website simpan pada direktori **"/var/www"**. Berikut langkah-langkah:

```
root@YusitLove:/etc/apache2/sites-enable# cd /var/www (lalu Enter)
root@YusitLove:/var/www# pico index.html (lalu Enter)
```

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

```

GNU nano 2.2.4          File: www

<html><body><h1>It works!</h1>
<p>This is the default web page for this server.</p>
<p>The web server software is running but no content has been added, yet.</p>
</body></html>

^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 edit script diatas, seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4          File: www          Modified

<html><body><h1>
Selamat Datang di WebSite SMK Nurkarya Tidung Makassar
</h1> </body></html>

^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

```

- Tulisan **"Selamat Datang di WebSite SMK Nurkarya Tidung Makassar"**, tidak mutlak harus seperti itu, Anda bisa membuat selain dari itu, dan hal yang terpenting yaitu script **"<html><body><h1>"** dan **</h1></body></html>**. Script dari **"<html><body><h1>"** merupakan script pembuka dan script penutup yaitu **"</h1></body></html>"**, dan kedua script itu secara mendasar harus ada. Dan setelah file tersebut selesai di edit atau dibuat, lalu simpan file tersebut dengan perintah: tekan **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**. Kemudian restart service dari Web Server dengan perintah seperti berikut:

```

root@YusitLove:/var/www# /etc/init.d/apache2 restart (lalu Enter)
Restarting web server: apache2apache2: Could not reliably determine ther server's
fully qualified domain name, using 127.0.1.1 for ServerName
[Sun Feb 24 00:52:28 2012] [warn] NameVirtualHost *:80 has no VirtualHosts
... waiting apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified
domain name, using 127.0.1.1 for ServerName
[Sun Feb 24 00:52:28 2012] [warn] NameVirtualHost *:80 has no VirtualHosts
.
root@YusitLove:~/var/www#

```

- Jika Output dari perintah restart service Web Server seperti diatas, maka bisa dinyatakan bahwa konfigurasi Web Server tidak ada masalah.

D.2.1.1. Proses pengujian Konfigurasi dan Halaman Web Server

Untuk proses pengujian konfigurasi dan halaman web server, terlebih dahulu lakukan instalasi Aplikasi Web Browser berbasis text dengan langkah-langkah berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# apt-get -y install lynx (lalu Enter)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  lynx
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/217 kB of archives.
After this operation, 258 kB of additional disk space will be used.
Selecting previously deselected package lynx.
(Reading database ... 24959 files and directories currently installed.)
Unpacking lynx (from .../lynx_2.8.8dev.5-1_all.deb) ...
Setting up lynx (2.8.8dev.5-1) ...
root@YusitLove:~/var/www#
```

- Setelah aplikasi **Lynx Web Browser** telah selesai di install, lalu jalan perintah untuk membuka alamat situs yang telah dibuat tadi, yaitu dengan perintah seperti berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# lynx www.smknurkaryatidung.sch.id (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela **Web Browser "Lynx"** seperti berikut:

```
Selamat Datang di Website SMK Nurkarya Tidung Makassar

Command: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '-' to go back.
  Arrow keys: Up and Down to move.  Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

- Jika output dari perintah "**lynx www.smknurkaryatidung.sch.id**" seperti diatas, maka bisa dinyatakan bahwa konfigurasi Web Server Anda berhasil, dan selanjutnya konfigurasi Virtual Directory untuk Web Server dengan langkah-langkah berikut:

D.2.2. Konfigurasi Virtual Directory

Virtual Directory pada Web Server memiliki fungsi yang hampir sama dengan *FTP Server*, yaitu sebagai media untuk transfer data yang bersifat Client-Server. Akan tetapi Virtual Directory menggunakan protokol *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dengan *FTP Server* menggunakan protokol *FTP (File Transfer Protocol)*. Untuk praktiknya ikuti instruksi berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# ln -s /etc/apache2/mods-available/userdir.conf /etc/apache2/mods-enabled/ (lalu Enter)
root@YusitLove:~/var/www# ln -s /etc/apache2/mods-available/userdir.load /etc/apache2/mods-enabled/ (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan kedua perintah diatas, kemudian jalankan lagi perintah seperti berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# mkdir /etc/skel/public_html (lalu Enter)
root@YusitLove:~/var/www#
```

- Jalankan perintah diatas, kemudian lanjut perintah berikutnya:

```
root@YusitLove:~/var/www# adduser datasekolah (lalu Enter)
Adding user `datasekolah' ...
Adding new group `datasekolah' (1001) ...
Adding new user `datasekolah' (1001) with group `datasekolah' ...
Creating home directory `/home/datasekolah' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:          -->> Masukkan password usernya
Retype new UNIX password:         -->> Masukkan kembali Password Usernya
passwd: password updated successfully
Changing the user information for datasekolah
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []: Data Sekolah        -->> Masukkan Full Name
Room Number []:                  -->> Tekan Enter
Work Phone []:                   -->> Tekan Enter
Home Phone []:                   -->> Tekan Enter
Other []:                        -->> Tekan Enter
Is the information correct? [Y/n] y -->> Tekan "Y" lalu Enter
root@YusitLove:~/var/www#
```

- Setelah itu Restart service dari Web Server dengan perintah seperti berikut:

```
root@YusitLove:/var/www# /etc/init.d/apache2 restart (lalu Enter)
Restarting web server: apache2apache2: Could not reliably determine the server's
fully qualified domain name, using 127.0.1.1 for ServerName
[Sun Feb 24 00:52:28 2012] [warn] NameVirtualHost *:80 has no VirtualHosts
... waiting apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified
domain name, using 127.0.1.1 for ServerName
[Sun Feb 24 00:52:28 2012] [warn] NameVirtualHost *:80 has no VirtualHosts
.
root@YusitLove:~/var/www#
```

D.2.2.1. Pengujian Konfigurasi Virtual Directory

Untuk pengujian konfigurasi Virtual Directory, tetap menggunakan aplikasi Web Browser berbasis text yaitu **“Lynx”**, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# lynx www.smknurkaryatidung.sch.id/~datasekolah (lalu Enter)
```

- Jalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela Web Browser **“lynx”** yang memuka alamat **“www.smknurkaryatidung.sch.id/~datasekolah”** seperti berikut:

```
Index of /~datasekolah
Index of /~datasekolah
[ICO]      Name      Last modified Size      Description
-----
[DIR] Parent Directory              -
Apache/2.2.16 (Debian) Server at www.smknurkaryatidung.sch.id Port 80
Command: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '-' to go back.
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

- Jika output dari perintah **“lynx”** yang membuka alamat **“www.smknurkaryatidung.sch.id/~datasekolah”**, maka konfigurasi Virtual Directory Anda berhasil.

E. Instalasi Aplikasi dan Konfigurasi FTP Server

FTP merupakan protokol yang berbasis Client/Server serta menyediakan fasilitas untuk transfer data dalam jaringan atau dengan protokol lain, yang dapat melakukan pertukaran file antar dua host/komputer dalam jaringan TCP/IP (Internet Protokol). Protokol FTP ini berjalan pada "Application Layer" pada TCP/IP Layer. Standarisasi transfer data antar jaringan komputer menggunakan protokol FTP.

Awal pengembangan dari FTP yaitu diprioritaskan untuk proses Download dan Upload yang dilakukan oleh FTP Client dan FTP Server. Sebuah FTP Client berupa aplikasi yang dapat melakukan perintah FTP ke sebuah FTP Server, kemudian FTP Server adalah sebuah layanan yang berjalan pada PC untuk merespon perintah dari FTP client. Perintah/command FTP dapat digunakan

untuk mengubah Direktori, mengubah modulus transfer antar binari dan ASCII, mengupload file ke FTP Server, dan mendownload file dari FTP Server. Metode yang digunakan FTP server agar dapat diakses oleh FTP Client yaitu menggunakan format yang hampir sama dengan Protokol HTTP. Jika http menggunakan format "http://domainname" atau "http://nameserver", maka pada Protokol FTP menggunakan format "**ftp://domainname**" atau "**ftp://nameserver**".

format "**ftp://**" mendefinisikan sebuah layanan komunikasi yang digunakan untuk aktifitas transfer data menggunakan protokol **FTP**. Format "**ftp://**" ini mendefinisikan port **21**, dalam artian domain name atau name server yang diawal dengan format "**ftp://**" maka akan diarkan ke layanan FTP. begitupula pada format "**http://**" juga mendefinisikan layanan komunikasi yang digunakan untuk aktifitas transfer data dalam bentuk protokol **HTTP**.

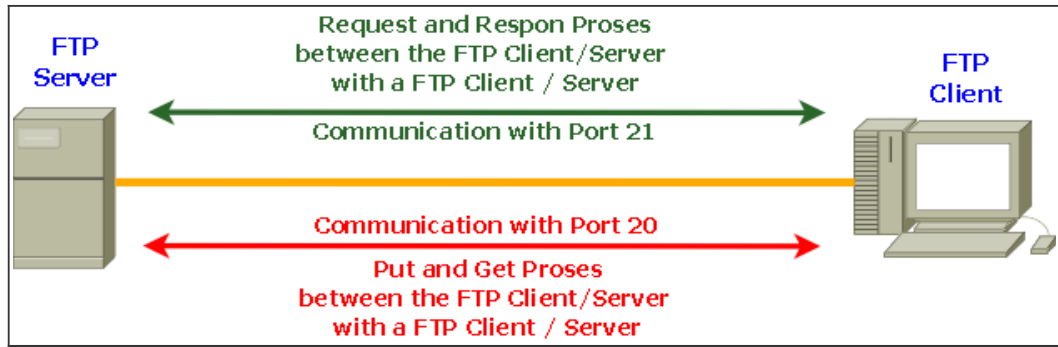
Secara umum layanan yang diberikan oleh FTP Server dapat diakses tidak hanya pada web browser namun dapat juga digunakan pada aplikasi file manager seperti: "Windows Explorer", "Gnome File Manager", dll. Walaupun terdapat aplikasi yang berfungsi sebagai FTP Client, namun untuk aktifitas Transfer data melalui FTP Server yang bersifat Anonymous, maka Anda dapat menggunakan File Manager maupun Web Browser.

FTP Server terdiri atas dua macam yaitu:

- **FTP Server anonymous**
- **FTP server non-anonymous**

FTP Server anonymous merupakan layanan FTP Server yang dapat langsung di akses oleh FTP Client biasa (File Manager atau Web Browser), atau dengan kata lain FTP Server Anonymous bersifat Public yang dapat diakses oleh semua orang melalui File Manager atau Web Browser. Sedangkan **FTP Server non-anonymous** yaitu layanan FTP Server yang menggunakan autentikasi untuk mengakses FTP Server tersebut, Nah.. Aplikasi khusus untuk FTP Client dapat digunakan untuk mengakses FTP Server non-anonymous. Contoh Aplikasi FTP Client yaitu FileZilla, CoreFTP, SmartFTP, dll. Layanan FTP Server menggunakan 2 (dua) port komunikasi yaitu **Port 20** dan **Port 21**. **Port 21** digunakan untuk mengakses halaman **FTP Server**., sedangkan untuk proses

transfer data antar **FTP Client** dengan **FTP Server** menggunakan **port 20**. Adapun istilah yang digunakan pada FTP yaitu Get dan Put., **Get** merupakan proses pengambilan data dari FTP Server atau Download. **Put** merupakan proses pengiriman file dari FTP Client ke FTP Server (Upload).



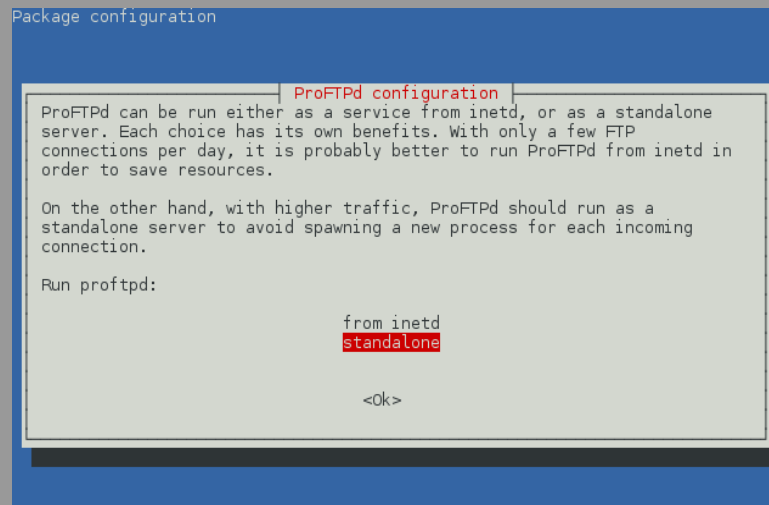
Gambar 2.2. Komunikasi Antara FTP Client dan FTP Server

Gambar diatas menunjukkan bentuk komunikasi yang terjadi antara **FTP Server** dan **FTP Client**. Seperti penjelasan sebelumnya bahwa **port 20** secara default merupakan for yang digunakan **FTP Client** mengambil data/file dari **FTP Server** dan **Port 21** merupakan port yang secara default digunakan oleh **FTP Client** untuk mengakses halaman atau login pada **FTP Server**. Akan tetapi secara umum **FTP Client** saat mengakses **FTP Server**, tidak multak menggunakan **port 21**, namun **FTP Server** tetap respon permintaan dengan **port 21**. Pada Sistem Linux ada beberapa Aplikasi FTP Server yang cukup populer yaitu “**ProFTPD**” dan “**VsFTPD**”, namun pada materi ini, penulis akan membahas tentang instalasi dan konfigurasi “**ProFTPD**”,. Berikut langkah-langkah:

E.1. Instalasi ProFTPd

Proses instalasi Aplikasi FTP Server “**ProFTPd**” kurang lebih seperti berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# apt-get -y install proftpd (lalu Enter)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Note, selecting 'proftpd-basic' instead of 'proftpd'
The following extra packages will be installed:
  libfile-copy-recursive-perl proftpd-basic update-inetd
Suggested packages:
  proftpd-doc proftpd-mod-mysql proftpd-mod-pgsql proftpd-mod-ldap
  proftpd-mod-odbc proftpd-mod-sqlite openbsd-inetd inet-superserver
The following NEW packages will be installed:
  libfile-copy-recursive-perl proftpd-basic update-inetd
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/2,372 kB of archives.
After this operation, 4,000 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? ^C
root@YusitLove:/home# apt-get -y install proftpd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Note, selecting 'proftpd-basic' instead of 'proftpd'
The following extra packages will be installed:
  libfile-copy-recursive-perl proftpd-basic update-inetd
Suggested packages:
  proftpd-doc proftpd-mod-mysql proftpd-mod-pgsql proftpd-mod-ldap
  proftpd-mod-odbc proftpd-mod-sqlite openbsd-inetd inet-superserver
The following NEW packages will be installed:
  libfile-copy-recursive-perl proftpd-basic update-inetd
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/2,372 kB of archives.
After this operation, 4,000 kB of additional disk space will be used.
```



Gambar 2.3. ProFTPd Configuration

- Ketika tampil jendela seperti gambar 2.3 diatas, pilih “**standalone**”, lalu Enter, kemudian proses instalasi selesai.

E.2. Konfigurasi ProFTPD

Sebelum melakukan konfigurasi FTP Server dengan aplikasi **ProFTPD**, ada baiknya, Anda perhatikan beberapa hal yang dikonfigurasi seperti berikut:

- x Penggunaan IP Address Versi 6 di nonaktifkan
- x Pengubahan ServerName
- x Mengaktifkan fungsi Anonymous FTP (Passive FTP)

Jalankan perintah berikut untuk memulai konfigurasi FTP Server:

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

- Setelah menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil jendela **"pico"** yang membuka file **"proftpd.conf"** yang berada di direktory **"/etc/proftpd"**, seperti berikut:

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

#
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPD configuration file.
# To really apply changes reload proftpd after modifications.
#

# Includes DSO modules
Include /etc/proftpd/modules.conf

# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.
UseIPv6                                on
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.
IdentLookups                           off

ServerName                             "Debian"
ServerType                             standalone
DeferWelcome                           off

MultilineRFC2228                       on
DefaultServer                          on

[Read 176 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
```

- Ubah script pada bagian **"UseIPv6"** dari **"on"** menjad **"off"**,kemudian ubah bagian **"ServerName"** dari **("Debian")** menjadi **("Layanan FTP [Nama_Sekolah_Anda]")**., kurang lebih seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: /etc/proftpd/proftpd.conf

#
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPd configuration file.
# To really apply changes reload proftpd after modifications.
#

# Includes DSO modules
Include /etc/proftpd/modules.conf

# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.
UseIPv6                                off
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.
IdentLookups                           off

ServerName                             "Layanan FTP SMK Nurkarya Tidung Makassar"
ServerType                             standalone
DeferWelcome                           off

MultilineRFC2228                       on
DefaultServer                          on

^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 cari script seperti berikut:

```

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

# <Anonymous ~ftp>
#   User                                ftp
#   Group                               nogroup
#   # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
#   UserAlias                           anonymous ftp
#   # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
#   DirFakeUser on ftp
#   DirFakeGroup on ftp
#
#   RequireValidShell                    off
#
#   # Limit the maximum number of anonymous logins
#   MaxClients                          10
#
#   # We want 'welcome.msg' displayed at login, and '.message' displayed
#   # in each newly chdired directory.
#   DisplayLogin                         welcome.msg
#   DisplayChdir                         .message
#
#   # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
#   <Directory *>
#     <Limit WRITE>
#       DenyAll
#     </Limit>
#   </Directory>
#
#   # Uncomment this if you're brave.
#   # <Directory incoming>
#     # Umask 022 is a good standard umask to prevent new files and dirs
#     # (second parm) from being group and world writable.
#     #   Umask                          022 022
#     #
#     #   <Limit READ WRITE>
#     #     DenyAll
#     #   </Limit>
#     #   <Limit STOR>
#     #     AllowAll

```

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

[Read 176 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

- Hilangkan tanda pagar dari beberapa script yang diberi warna biru, seperti diatas, dan perhatikan script-script yang dihilangkan tanda pagarnya seperti berikut:

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

<Anonymous ~ftp>
  User                      ftp
  Group                     nogroup
  # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
  UserAlias                 anonymous ftp
  # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
  DirFakeUser on ftp
  DirFakeGroup on ftp

  RequireValidShell         off

  # Limit the maximum number of anonymous logins
  MaxClients                10

  # We want 'welcome.msg' displayed at login, and '.message' displayed
  # in each newly chdired directory.
  DisplayLogin              welcome.msg
  DisplayChdir              .message

  # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
  <Directory *>
    <Limit WRITE>
      DenyAll
    </Limit>
  </Directory>

  # Uncomment this if you're brave.
  <Directory incoming>
    # Umask 022 is a good standard umask to prevent new files and dirs
    # (second parm) from being group and world writable.
    Umask                   022 022

    <Limit READ WRITE>
      DenyAll
    </Limit>
    <Limit STOR>
      AllowAll
    </Limit>
  </Directory>

</Anonymous>
```

^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 melakukan konfigurasi FTP Server pada file **"proftpd.conf"** seperti diatas, lalu simpan file tersebut dengan perintah: tekan tombol kombinasi **CTRL + X**, lalu tekan **Y**, kemudian **Enter**.

- Setelah file tersebut disimpan, kemudian restart service dari **proftpd** dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:/var/www# /etc/init.d/proftpd restart (lalu Enter)
root@YusitLove:~# /etc/init.d/proftpd restart
Stopping ftp server: proftpd.
Starting ftp server: proftpd.
root@YusitLove:/var/www#
```

- Jika output dari perintah restart service proftpd seperti diatas, maka konfigurasi FTP Server anda telah berhasil, dan satu hal, pada proses restart service ProFTPD, coba perhatikan bagian **“Starting ftp server: proftpd.”** jangan lihat pada bagian **“Stopping ftp server: proftpd.”**.

E.2.1. Proses Pengujian Konfigurasi FTP Server

Untuk menguji Konfigurasi FTP Server, cukup dengan membuka alamat FTP Server dengan menggunakan aplikasi Web Browser “lynx” yang berbasis text, dengan mengakses alamat **“ftp://www.smknurkaryatidung.sch.id”**, seperti berikut:

```
root@YusitLove:/var/www# lynx ftp://www.smknurkaryatidung.sch.id (lalu Enter)
```

- Setelah menjalankan perintah diatas, lalu akan tampil halaman FTP Server berikut:

```
Current directory is /

Welcome, archive user anonymous@www.smknurkaryatidung.sch.id !
The local time is: Tue Feb 07 02:16:25 2012

This is an experimental FTP server.  If you have any unusual problems,
please report them via e-mail to <root@YusitLove>.

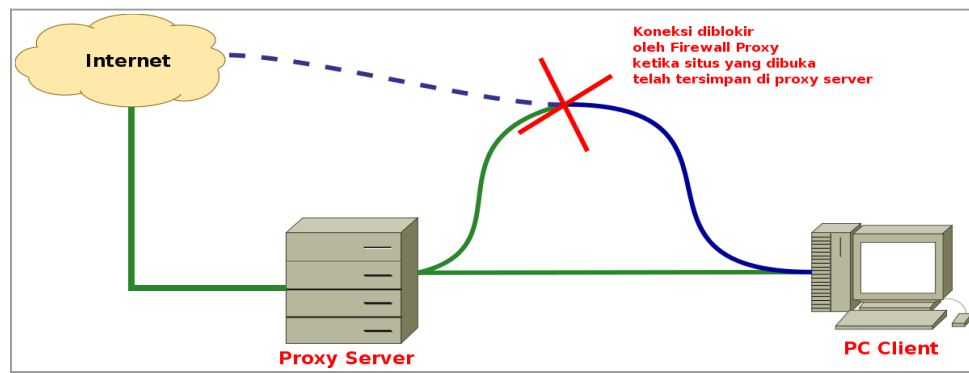
Mar  7 2011  text/plain      welcome.msg  170 bytes

Command: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '-' to go back.
        Arrow keys: Up and Down to move.  Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

- Jika output dari perintah web browser **“lynx”** yang membuka alamat **“ftp://www.smknurkaryatidung.sch.id”** seperti diatas, artinya konfigurasi FTP Server Anda telah berhasil.

F. Instalasi dan Konfigurasi Proxy Server dengan Squid

Proxy Server merupakan sebuah server yang memiliki banyak fungsi atau bisa disebut multi-fungsi. Pada dasarnya Proxy Server berfungsi sebagai cache server atau sebagai penyimpan halaman-halaman website yang telah dibuka sebelumnya serta menyimpan alamat IP dari situs tersebut. Akan tetapi terkadang sebuah proxy server juga memiliki fungsi untuk memblokir situs-situs tertentu serta memblokir beberapa kata-kata yang tidak diperbolehkan untuk diakses. Aplikasi Proxy Server dalam sistem linux yang cukup populer yaitu **"Squid"**, dengan ada aplikasi squid, proxy server tidak hanya berfungsi sebagai dua tersebut, namun dapat juga manajemen bandwidth agar penggunaan koneksi internet lebih efisien. Berikut cara kerja Proxy server:



Gambar 2.4. Cara Kerja Proxy Server

Ketika sebuah situs atau halaman telah terdaftar pada cache Proxy, maka secara otomatis Firewall dari proxy tersebut memutuskan hubungan antara PC Client dengan Internet dan memberikan respon terhadap permintaan yang diajukan oleh PC Client. Akan tetapi jika halaman atau situs yang diakses oleh client belum terdaftar pada cache Proxy maka, secara otomatis proxy server akan meneruskan akses PC Client ke Internet dan proxy server akan menyimpan halaman atau situs baru yang diakses oleh PC Client., dan pada saat situs atau halaman tersebut diakses kembali oleh Client, Proxy Server tinggal memberikan respon terhadap permintaan akses PC Client secara local.

F.1. Instalasi Aplikasi Squid untuk Proxy Server

Instalasi Aplikasi squid pada sistem Debian GNU/Linux, sangatlah mudah cukup dengan memasukkan CD/DVD Repository/Installer, maka Aplikasi squid dapat terinstall dengan perintah berikut:

```
root@YusitLove:~/var/www# 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 ... 25003 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
2012/02/08 17:57:10| Creating Swap Directories
Restarting Squid HTTP proxy: squid.
root@YusitLove:~/var/www#
```

- Jika output dari perintah instalasi **squid** seperti diatas, artinya instalasi selesai.

F.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/squid.conf”**
- Lakukan Backup terhadap file **“/etc/squid/squid.conf”**, 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 instruksi 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”**, 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:

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: 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: 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: 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: 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 192.168.50.1

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

acl our_networks src 192.168.50.0/24
http_access allow our_networks

always direct allow all

# TAG: https_port
^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

```

Pembahasan Script:

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 tentang lokasi pesan-pesan atau informasi tentang penggunaan cache di proxy 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 satuan " 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 192.168.50.1</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
<code>acl our_networks src 192.168.50.0/24</code>	Script yang digunakan untuk mendefinisikan alamat network yang dapat mengakses alamat lainnya, selain yang diblokir
<code>http_access allow our_networks</code>	Script yang menjalankan atau mengeksekusi script "acl our_networks src 192.168.50.0/24" .
<code>always direct allow all</code>	Script yang mendefinisikan bahwa semua akses internet harus melalui proxy server.

- 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: 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 [http_port 3128] : finally 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 **“finally 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: 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 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

```

- Kemudian ubahlah kedua script tersebut menjadi seperti berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: 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 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
#http_access deny all	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:

F.2.2. Membuat file “situs” dan file “word” pada direktori “/etc/squid”

Pada Script “acl www dstdomain “/etc/squid/situs” lokasi dan nama file dari nama acl “www” yaitu “/etc/squid/situs”, 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:

```

GNU nano 2.2.4                                File: situs
[ New File ]
^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 aplikasi editor file **“pico”** lalu ketik script seperti ilustrasi berikut:

```

GNU nano 2.2.4                                File: situs                                Modified
www.profilku.com
profilku.com
^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

```

- Mengapa pada bagian ini penulis mengetik **“www.profilku.com”** dan **“profilku.com”** ? Karena pada **“Soal Paket 2”** tertulis bahwa situs yang diblok yaitu **“www.profilku.com”**., maka yang ditulis pada file **“situs”** yang Anda buat yaitu situs yang ditunjukkan pada ilustrasi gambar diatas. Kemudian, setelah situs tersebut selesai di ketik, lalu simpan file tersebut dengan cara: tekan tombol kombinasi **CTRL+X**, lalu tekan **“Y”**, kemudian **Enter**.
- Setelah file **“www”** yang berlokasi di direktori **“/etc/squid”** selesai dibuat, lalu selanjutnya buatlah file **“kata”** 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:

```

GNU nano 2.2.4      File: word

[ New File ]

^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 aplikasi editor **"pico"** seperti diatas, lalu ketik beberapa script berikut:

```

GNU nano 2.2.4      File: word      Modified

profilku
profilku.com

^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

```

- 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)
situss  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

#!/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

iptables -F
iptables -t nat -F
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 3128

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

- 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 Proses Reboot, maka seharusnya konfigurasi PC Server sudah berjalan, untuk menguji semua hal tersebut, maka dibutuhkan proses pengujian pada PC Client pada Materi selanjutnya, sebagai berikut:

BAB III

Pengujian Konfigurasi PC Server pada PC Client dan Konfigurasi Network di PC Client

A. Konfigurasi IP Address PC Client.

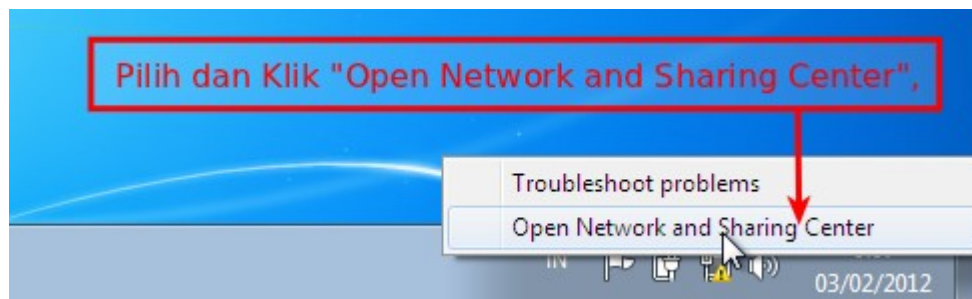
Untuk pengujian awal, pertama-tama kita akan menguji konfigurasi IP Address yang telah dilakukan pada PC Server, berikut langkah-langkahnya:

- 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:



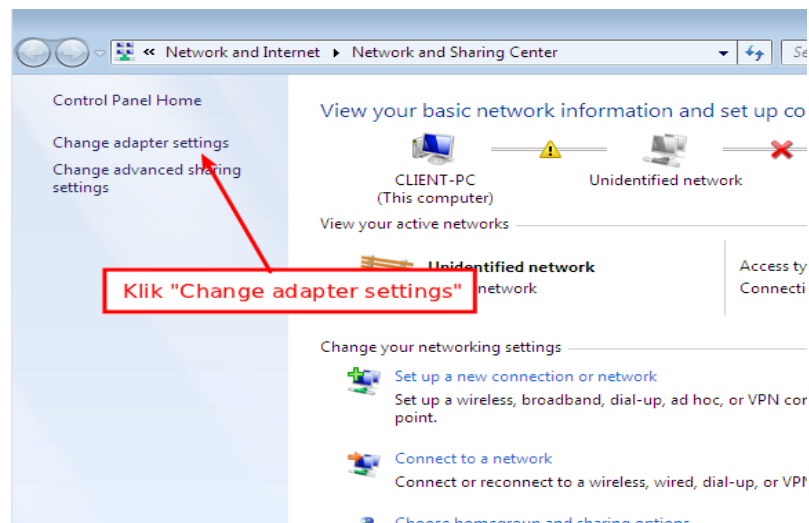
Gambar 2.4. Taskbar for Networking

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



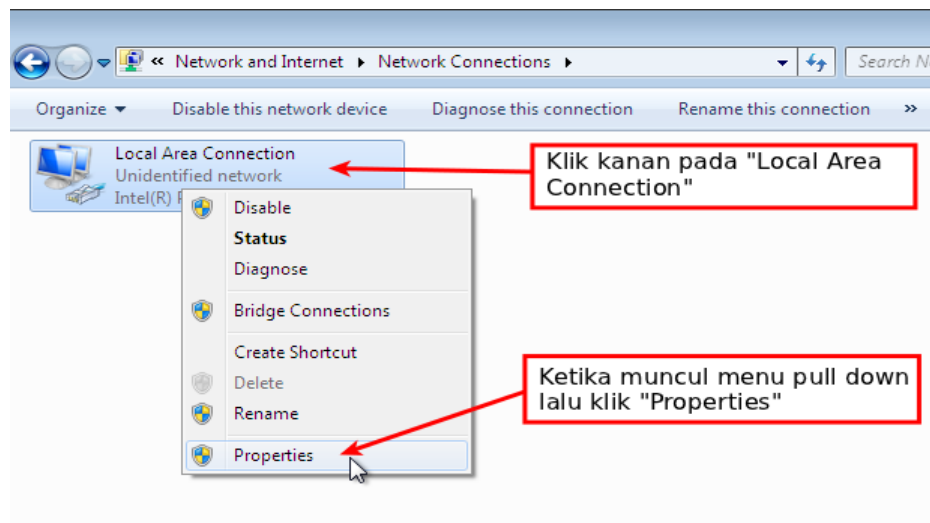
Gambar 2.5. Menu Pull down pada icon Network

- 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:



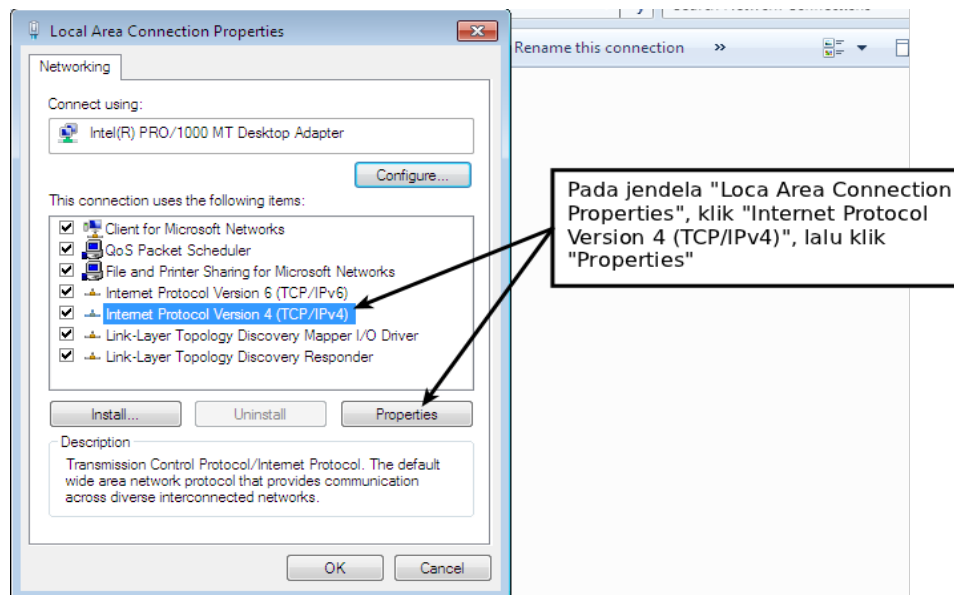
Gambar 2.6. Jendela Network & Sharing Center

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



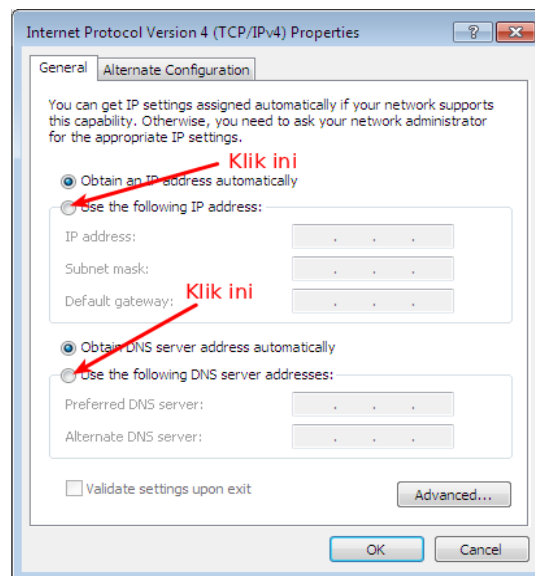
Gambar 2.7. Jendela Network Connection

- 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:



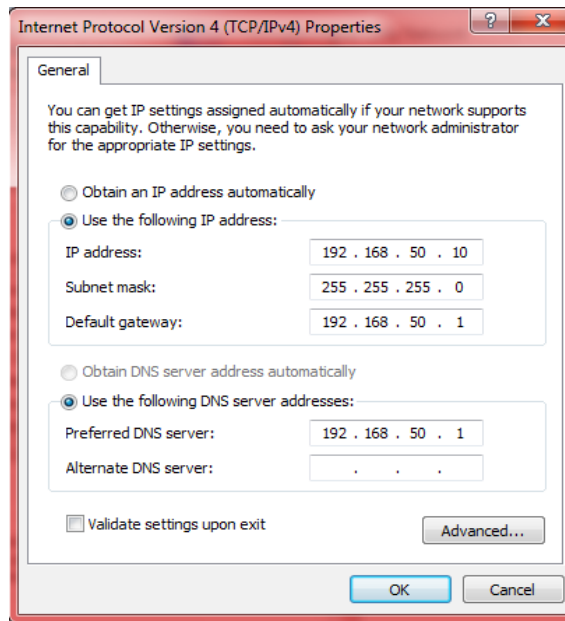
Gambar 2.8. Jendela Local Area Connection Properties

- 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:



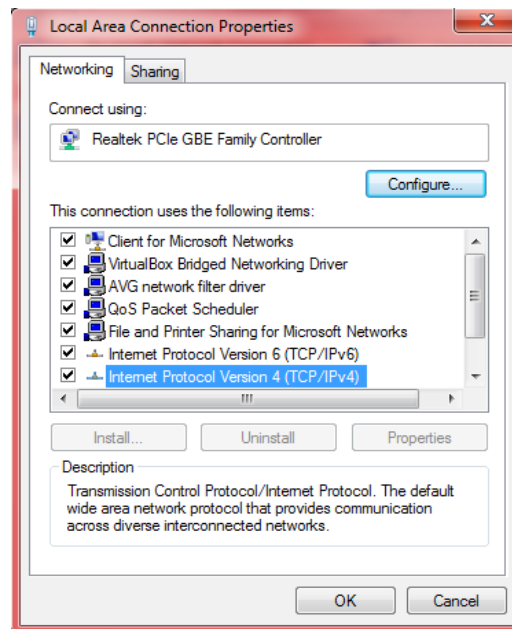
Gambar 2.9. Jendela Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

- 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 2.10. Jendela internet Protocol Version 4 (TCP/IP)

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



Gambar 2.11. Jendela Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

- Pada saat anda kembali ke jendela **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**, klik **OK**, dan setelah itu pengaturan IP Address dan DNS pada PC Client selesai.

- Okey.., Pada ketentuan Soal Paket 2, 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., sebenarnya pengaturan IP Address untuk PC Client dapat ditentukan oleh peserta sendiri, yang jelas semua konfigurasi bisa berhasil dan berjalan dengan baik., namun pada bagian ini, penulis mengikuti ketentuan soal.

- Okey.., setelah pengaturan IP Address selesai, lalu pada icon Network di taksbar terlihat 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:

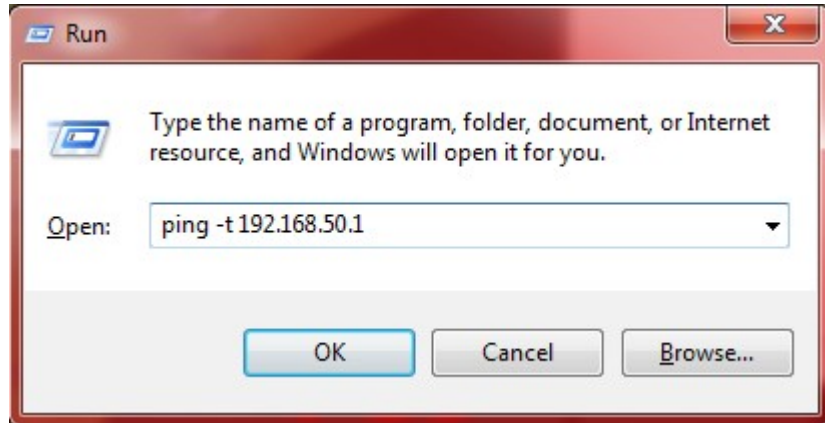


Gambar 2.9. Notifikasi Network

- 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.

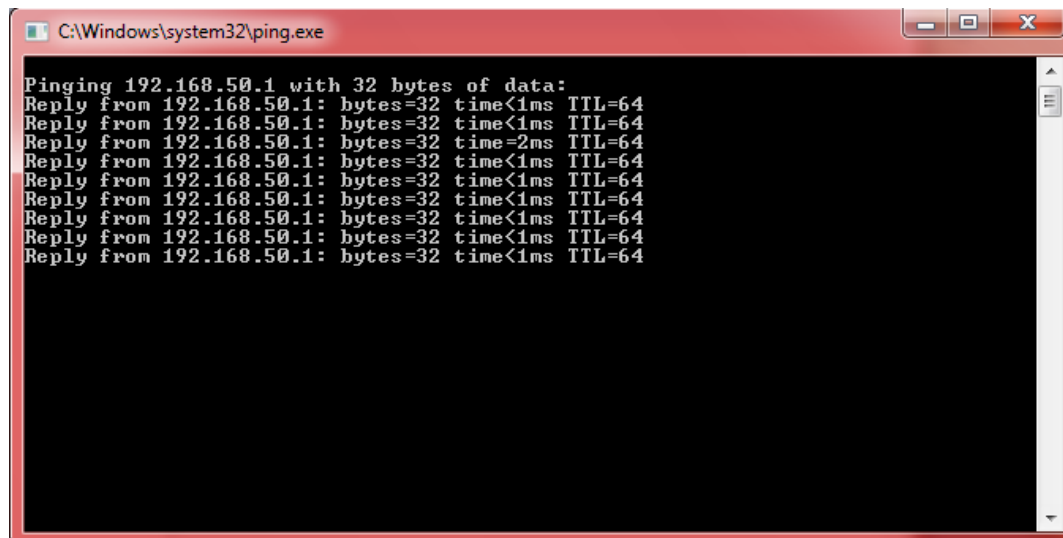
B. Uji koneksi antara PC Client dengan PC Server

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 antara PC Clieen dan PC Server dinyatakan baik dan konfigurasi IP Address kedua pihak sudah berhasil.

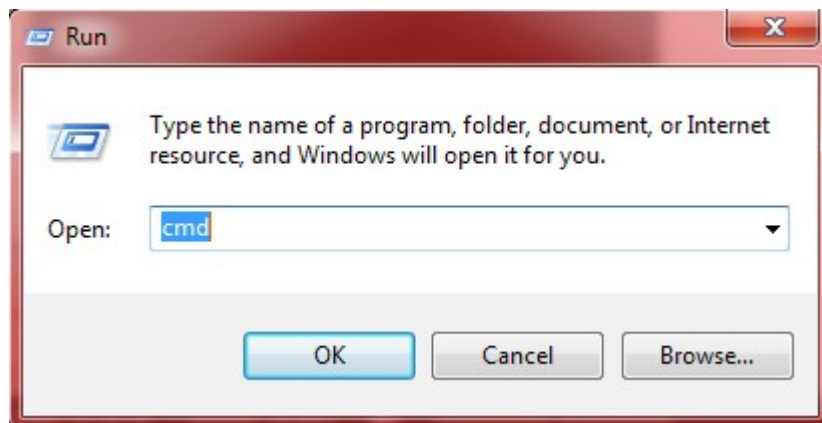
C. Uji Konfigurasi DNS Server

Hal pertama yang dilakukan pada bagian ini yaitu :

1. Uji DNS Server dengan perintah **"nslookup"** untuk alamat **"ns.smknurkaryatidung.sch.id"** dan **"ns.profilku.com"**.
2. Uji DNS Server dengan perintah **"nslookup"** untuk alamat **"www.smknurkaryatidung.sch.id"** dan **"www.profilku.com"**.

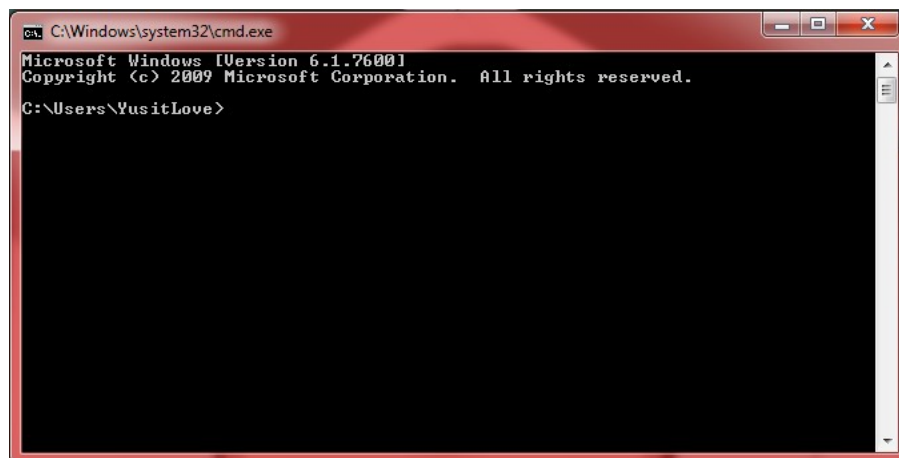
C.1. Nslookup ke alamat **"ns.smknurkayatidung.sch.id"** dan **"ns.profilku.com"**

Tekan tombol kombinasi **WinKey + R**, kemudian akan tampil menu **RUN** seperti berikut:



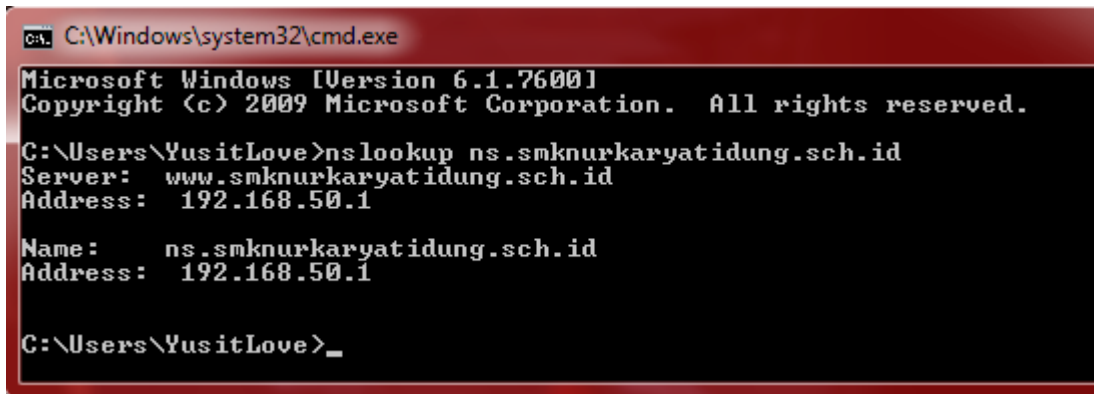
Gambar 3.15. Menu RUN

- Kemudian pada menu **RUN**, ketik **"cmd"**, pada kolom **Open** seperti gambar diatas, lalu tekan **Enter** atau klik **OK**. Lalu akan tampil jendela **"Command Prompt"** seperti berikut:



Gambar 3.16. Jendela Command Prompt

- Kemudian pada menu prompt **"C:\Users\YusitLove>"**, ketik perintah **"nslookup ns.smknurkaryatidung.sch.id"**, lalu Enter seperti berikut:



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YusitLove>nslookup ns.smknurkaryatidung.sch.id
Server: www.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1

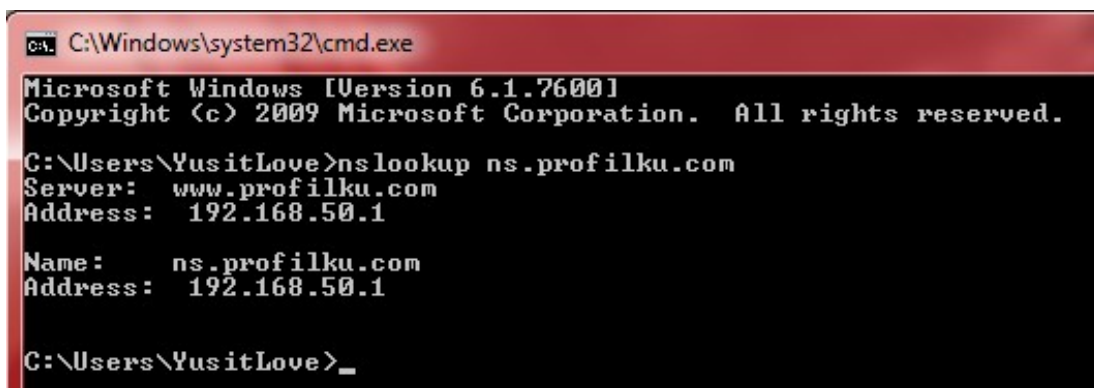
Name: ns.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1

C:\Users\YusitLove>_

```

Gambar 3.17. Hasil perintah nslookup ke alamat "ns.smknurkaryatidung.sch.id"

- Setelah menggunakan perintah **"nslookup"** untuk alamat **"ns.smknurkaryatidung.sch.id"**, lalu selanjutnya lakukan **"nslookup"**, pada alamat **"ns.profilku.com"** seperti berikut:



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\YusitLove>nslookup ns.profilku.com
Server: www.profilku.com
Address: 192.168.50.1

Name: ns.profilku.com
Address: 192.168.50.1

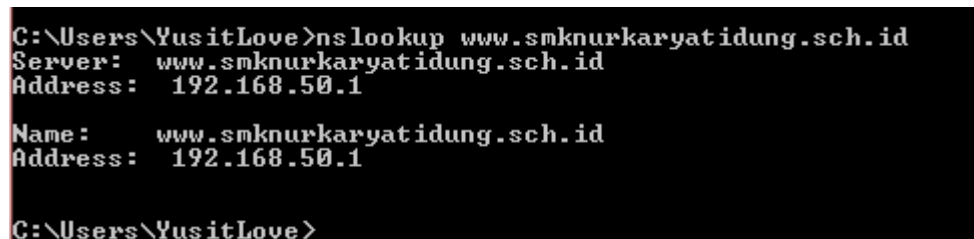
C:\Users\YusitLove>_

```

Gambar 3.18. Hasil perintah nslookup ke alamat "ns.profilku.com"

C.2. nslookuping ke "alamat www.smknurkaryatidung.sch.id" dan "www.profilku.com"

Okey., kita cukup menjalankan perintah pada jendela **"Command Prompt"** yang telah tampil, dengan cara seperti berikut:



```

C:\Users\YusitLove>nslookup www.smknurkaryatidung.sch.id
Server: www.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1

Name: www.smknurkaryatidung.sch.id
Address: 192.168.50.1

C:\Users\YusitLove>

```

Gambar 3.19. Hasil nslookup alamat "www.smknurkaryatidung.sch.id"

- Kemudian, selanjutnya lakukan **"nslookup"** terhadap alamat **"www.profilku.com"** seperti berikut:

```
C:\Users\YusitLove>nslookup www.profilku.com
Server:   www.profilku.com
Address:  192.168.50.1

Name:     ns.profilku.com
Address:  192.168.50.1
Aliases:  www.profilku.com

C:\Users\YusitLove>
```

Gambar 3.20. hasil nslookup alamat "www.profilku.com"

- Setelah hasil **"nslookup"** untuk alamat **"www.profilku.com"**, seperti diatas, maka konfigurasi DNS Server pada PC Server dinyatakan berhasil, dan selanjutnya, kita akan menguji konfigurasi Web Server dan FTP Server, sebagai berikut:

D. Uji Konfigurasi Web Server dan FTP Server

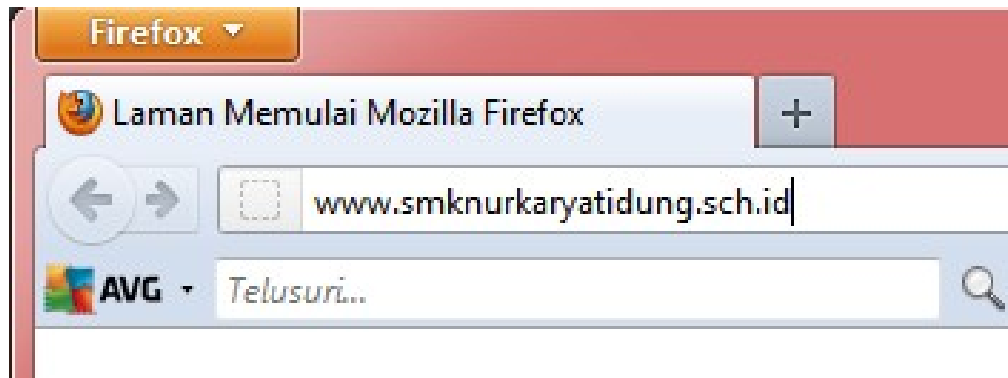
Pada bagian ini ada dua hal yang harus diuji, untuk membuktikan apakah konfigurasi **"Web Server"** dan **"FTP Server"** dapat dinyatakan berhasil. Ada beberapa hal yang diuji pada bagian ini yaitu:

- Uji akses website sederhana yang dibuat pada saat konfigurasi Web Server disertakan dengan DNS Server.
- Uji Akses halaman FTP Server yang dibuat pada PC Server

D.1. Uji Akses website yang dibuat pada Web Server

Proses pengujian untuk web server yaitu menggunakan aplikasi **Web Browser** seperti **"Mozilla Firefox"**, **"Google Chrome"**, dll., dan berikut langkah-langkahnya:

- Buka aplikasi **Web Browser** anda kemudian masukkan alamat **"www.smknurkaryatidung.sch.id"**, setelah itu dilanjutkan dengan mengakses alamat FTP Server yaitu **"ftp://www.smknurkaryatidung.sch.id"**, seperti berikut:



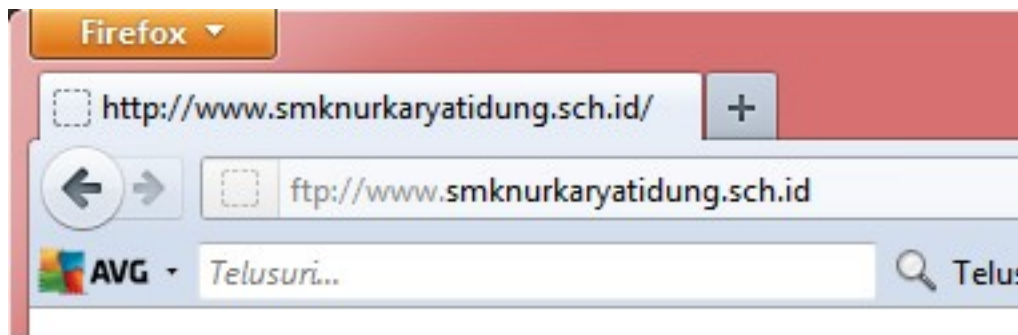
Gambar 3.21. Masukkan alamat “www.smknurkaryatidung.sch.id”

- Masukkan alamat situs “**www.smknurkaryatidung.sch.id**”, seperti diatas, lalu tekan **Enter**, kemudian akan tampil halaman dari website tersebut yaitu seperti berikut:



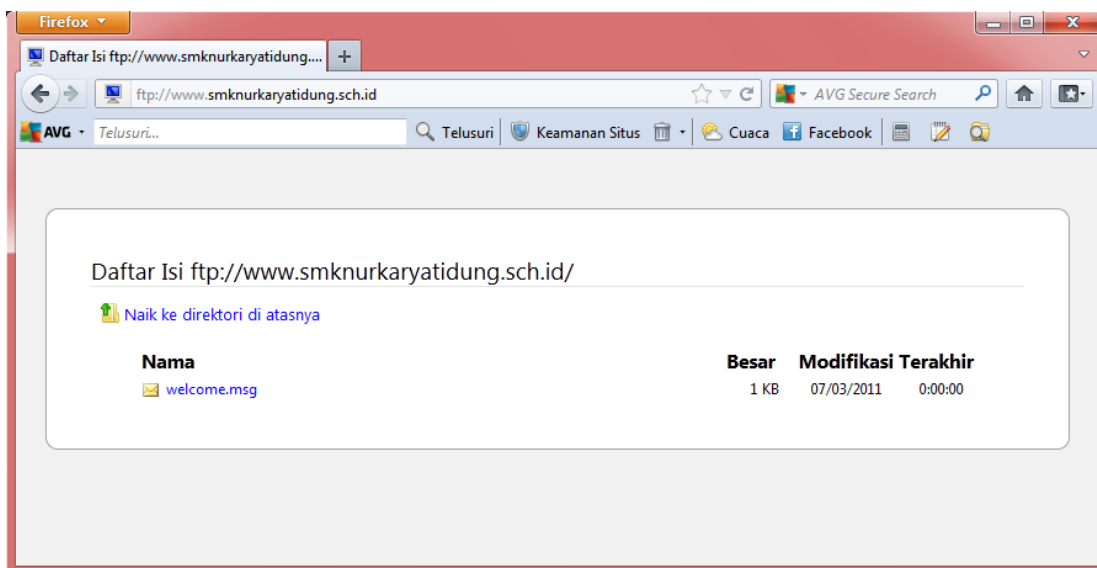
Gambar 3.22. Halaman dari website “www.smknurkaryatidung.sch.id”

- Jika halaman dari situs “**www.smknurkaryatidung.sch.id**” seperti diatas, maka konfigurasi Web Server dan DNS Anda dapat dinyatakan benar-banar berhasil. Kemudian dilanjutkan dengan mengakses FTP Server di Web Browser seperti berikut:



Gambar 3.23. Alamat FTP Server yang dibuat tadi

- Setelah mengetik alamat FTP pada address bar Web Browser, lalu tekan Enter, kemudian akan tampil halaman FTP Server seperti berikut:



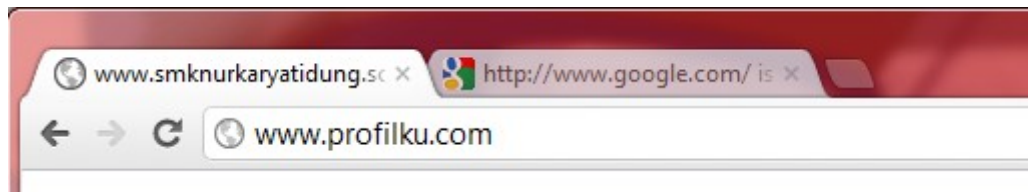
Gambar 3.24. Halama FTP Server

- Jika halaman FTP tampil seperti diatas, maka FTP Server yang Anda konfigurasi pada PC Server, sudah berhasil.

E. Uji Konfigurasi Squid Proxy Server

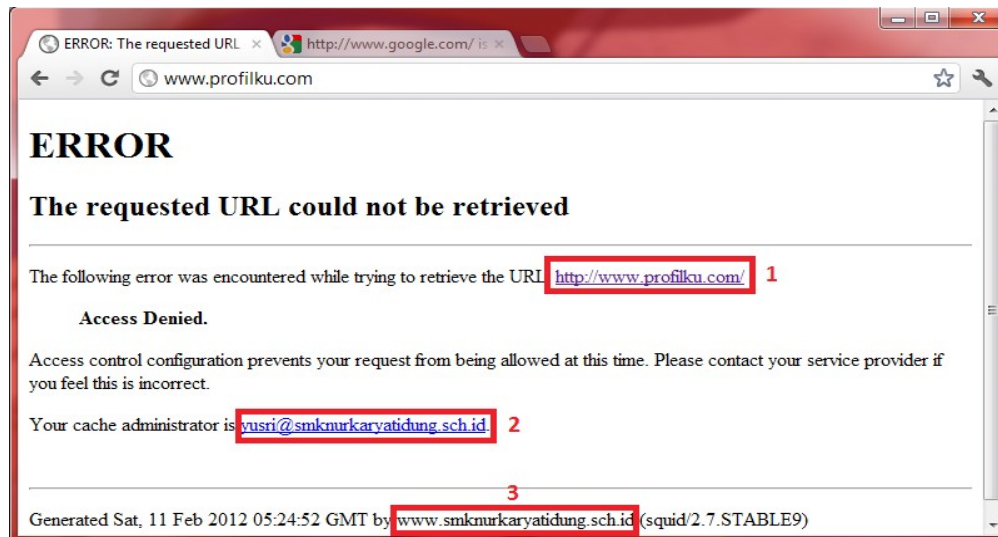
Proses pengujian pada bagian ini yaitu dengan mengakses alamat-alamat yang rencananya akan diblokir yaitu situs **www.facebook.com** dan **www.youtube.com**. Berikut proses pengujiannya:

- Buka aplikasi Web Browser seperti **Mozilla Firefox, Google Chrome, dll**, kemudian ketik alamat situs "**www.profilku.com**" pada Address bar Web Browser seperti berikut:



Gambar 3.25. Address Bar Web Browser

- Setelah mengetik alamat situs **"www.profilku.com"**, kemudian tekan **Enter**, lalu Akan tampil halaman seperti berikut:



Gambar 3.26. Halaman Blokir situs Squid

- Halama diatas, merupakan halaman yang tampil, ketika situs/website tersebut telah diblokir oleh proxy ataukah Proxy Server tidak dapat menghubungi DNS Server situs yang Anda ingin buka., namun pada gambar diatas merupakan halaman squid yang tidak memperbolehkan Anda untuk mengakses situs **"www.profilku.com"**. Adapun Deskripsi dari halaman blokir Squid yaitu sebagai berikut:
 1. Merupakan bagian yang mendefinisikan tentang alamat situs yang diblokir atau akan diakses, kemudian diblokir oleh proxy squid
 2. Merupakan alamat yang dirujuk dari script **"cache_mgr yusri@smknurkaryatidung.sch.id"** yang diketik pada file **"squid.conf"**.
 3. Merupakan alamat yang dirujuk dari script **"visible_hostname www.smknurkaryatidung.sch.id"**, yang diketik pada file **"squid.conf"**

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