

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

Santoso¹, Eka Martyani²

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer; Jalan Sersan Muslim RT.24 Kebun Kopi Kel.
Thehok Kec. Jambi Selatan, Tlp.0741-5915501
Sistem Informasi, Universitas Adiwangsa Jambi, Jambi
Email: ¹santoso@unaja.ac.id, ²ekamartyanis@gmail.com

ABSTRAK

Internet merupakan sarana yang cepat berkembang dan sangat dibutuhkan saat ini, khususnya pada dunia pendidikan internet sudah menjadi bagian penting dalam pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan. Namun pemanfaatan internet sering pemanfaatan yang tidak selayaknya. Di dunia pendidikan hendaknya perlu dibatasi penggunaan dan tidak diizinkan untuk membuka sosial media dan situs negatif. Untuk itu perlu teknik dalam mengatasi hal tersebut perlu adanya akses filter bagi pengguna internet hotspot agar terciptanya internet sehat. Dengan menggunakan router dengan aplikasi squid dapat mengatasi hal tersebut. Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall.

Kata kunci :

Internet, Hotspot, Squid, SDLC

Abstract

The internet is a fast-developing and urgently needed tool, especially in the world of internet education which has become an important part in developing and improving the quality of education. But the use of the internet is often an inappropriate use. In the world of education, it should be restricted to use and not allowed to open social media and negative sites. For this reason, a technique is needed in overcoming this problem. There is a need for filter access for internet hotspot users to create a healthy internet. Using a router with the Squid application can overcome this. This study uses the Waterfall System Development Life Cycle (SDLC) method.

Keywords :

Internet, Hotspot, Squid, SDLC

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

PENDAHULUAN

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi atau (*information and communication technology*), internet sangat berperan penting di segala bidang. Sejak perkembangan internet di Indonesia semakin maju, serta makin banyaknya service akses internet yang bisa didapatkan. Internet jadi sumber utama didalam memperoleh informasi dengan cepat. Seluruh bidang dituntut untuk memakai internet sebagai media mempercepat sistem penyebaran informasi.

Perihal ini pastinya amat menolong dunia pendidikan agar bisa lebih berkembang saat mengeksplorasi beragam informasi yang terkait dengan pendidikan. Disamping itu dengan adanya internet pastinya berikan keuntungan dari segi *cost* yang lebih murah. Namun permasalahan pun muncul dengan adanya internet ini ada dampak negatifnya, banyaknya situs-situs negatif yang menampilkan konten-konten pornografi yang memberikan dampak yang kurang baik bagi pengguna seperti pelajar dan anak di bawah umur yang masih belum dewasa yang akan mempengaruhi moral dan budaya bangsa kita.

Dengan adanya router yang berguna menyaring akses ke luar internet bisa dioptimalkan, dengan metode SDLC Waterfall peneliti mengimplementasikan internet sehat pada akses hotspot.

LANDASAN TEORI

Jaringan Komputer

Menurut **Dede Sopandi (2008 : 2)** Jaringan Komputer adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Gabungan teknologi ini menghasilkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian database, software aplikasi dan peralatan hardware secara bersamaan.

Menurut Madcoms (2010): jaringan komputer merupakan sekumpulan beberapa komputer dan peralatan penunjang lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan dan saling terkoneksi.

Menurut Melwin Syafrizal (2005): jaringan komputer yaitu himpunan "interkoneksi" antara 2 komputer autonomous atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*).

Kesimpulan definisi atas maka dapat disimpulkan bahwa Jaringan Komputer adalah penggabungan alat Teknologi Komputer satu dengan lainnya untuk saling berinteraksi dalam menjalankan, bertukar ataupun mendistribusikan data.

Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Iwan Sofana (2008 : 4) mengungkapkan bahwa jaringan komputer terbagi menjadi 4 jenis yaitu :

LAN (*Local Area Network*)

LAN adalah suatu jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam suatu *local area*. Pada umumnya digunakan di dalam rumah, perkantoran, perindustrian, universitas atau akademik, rumah sakit dan daerah yang sejenis. LAN mempunyai ukuran yang terbatas, yang berarti bahwa waktu transmisi pada keadaan terburuknya terbatas dan dapat diketahui sebelumnya. Dengan mengetahui keterbatasannya,

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

menyebabkan adanya kemungkinan untuk menggunakan jenis desain tertentu. Hal ini juga memudahkan manajemen jaringan. LAN seringkali menggunakan teknologi transmisi kabel tunggal. Secara garis besar, LAN adalah sebuah jaringan komunikasi yang :

- Bersifat lokal (misal satu gedung atau antar gedung).
- Dikontrol oleh satu kekuasaan administrative.
- Pengguna dalam sebuah LAN dianggap dapat dipercaya.
- Biasanya mempunyai kecepatan yang tinggi dan data dalam semua komputer selalu di *sharing*.

MAN (Metropolitan Area Network)

MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN biasanya mampu menunjang data dan suara, dan bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen *switching*, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa output kabel. Adanya elemen *switching* membuat rancangan menjadi lebih sederhana.

WAN (Wide Area Network)

WAN mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara atau benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program aplikasi.

Internet (Interconnected Network)

Menurut Wiharsono Kurniawan (2007 : 20) "Internet merupakan gabungan dari berbagai LAN dan WAN yang berada diseluruh dunia, sehingga terbentuk jaringan dengan skala yang lebih luas dan global". Jaringan internet biasanya menggunakan protokol TCP/IP dalam pengiriman paket data. Internet berasal dari kata Interconnected Network yang berarti hubungan dari beragam jaringan komputer didunia yang saling berintegrasi membentuk suatu komunikasi global.

Squid

Squid adalah sebuah daemon yang digunakan sebagai *proxy server* dan *web cache*. *Squid* memiliki banyak jenis penggunaan, mulai dari mempercepat *server web* dengan melakukan *caching* permintaan yang berulang-ulang, *caching DNS*, *caching situs web*, dan *caching* pencarian komputer di dalam jaringan untuk sekelompok komputer yang menggunakan sumber daya jaringan yang sama, hingga pada membantu keamanan dengan cara melakukan *filter (filter)* lalu lintas. Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa *squid* merupakan salah satu jenis *proxy*

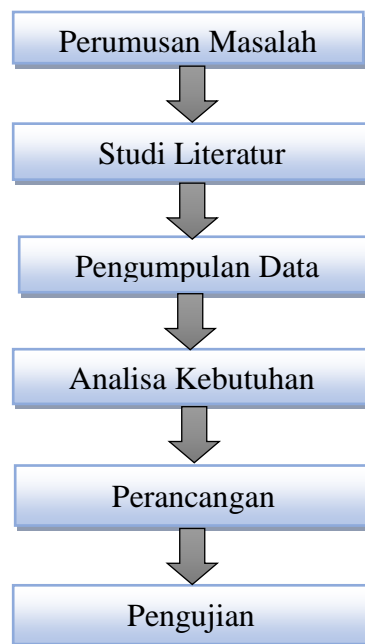
Debian

Debian merupakan *distro* dari *KERNEL/Linux* yang berdiri tanggal 6 Agustus 1993 yang diciptakan oleh *Ian Murdock*. *Debian* pertama kali diperkenalkan oleh *Ian Murdock*, seorang mahasiswa dari *Universitas Purdue*, Amerika Serikat, pada tanggal 16 Agustus 1993. Nama *Debian* berasal dari kombinasi nama *Ian* dengan mantan-kekasihnya *Debra Lynn*: *Deb* dan *Ian*. Paket *debian* juga digunakan dalam distribusi berbasis pada *Debian*, seperti *Ubuntu* dan lain-lain. Saat ini telah terdapat puluhan distribusi *Linux* yang berbasis kepada *debian*, salah satu yang paling menonjol dan menjadi fenomena adalah *Ubuntu*.

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Kerja Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan tahapan yang digunakan untuk penelitian agar mempunyai tugas yang jelas. Tahapan dalam penelitian tersusun dalam sebuah kerangka penelitian seperti terlihat pada gambar 1 :



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian pada gambar 1 dapat dijelaskan masing-masing tahapan sebagai berikut :

1. Perumusan masalah
Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada agar dapat menyelesaikan masalah melalui penelitian.
2. Studi literatur
Merupakan penelusuran literatur yang bersumber dari buku, media, pakar ataupun dari hasil penelitian orang lain yang bertujuan untuk menyusun dasar teori yang kita gunakan dalam melakukan penelitian.
3. Pengumpulan data
Tahapan ini melakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan terkait penelitian yang dilakukan.
4. Analisa kebutuhan
Dalam tahapan ini, spesifikasi kebutuhan jaringan yang akan dibangun penulis menentukan klasifikasi analisa kebutuhan *hardware* dan *software* yang diperlukan.
5. Perancangan
Perancangan memiliki tujuan untuk mendisain jaringan komputer yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.
6. Pengujian
Tahapan ini, peneliti melakukan kegiatan pengujian jaringan yang telah dikembangkan, yang telah memenuhi aspek keamanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Software

Dari rancangan jaringan yang telah dianalisis dan dikembangkan, maka tahap berikutnya peneliti mengimplementasikan langsung hasil penelitian tersebut yang meliputi beberapa aspek yaitu :

1. Instalasi Linux Debian.
2. Konfigurasi Linux Debian meliputi :
 - a. Konfigurasi Networking,
 - b. Konfigurasi Forward,
 - c. Konfigurasi NAT,
 - d. Instalasi Proxy Server,
 - e. Konfigurasi Proxy.
3. Konfigurasi PC Client.
4. Konfigurasi Access Point.

Instalasi Linux Debian

Dalam tahap melakukan instalasi awal dengan menggunakan DVD master debian, terlebih dahulu setting BIOS (*Basic Input Output System*), atur *boot* awal menjadi CD/DVD kemudian *exit* dan *yes* untuk penyimpanan. *Booting* awal masukkan DVD Debian ke dalam *driver* DVD pada komputer server, untuk memilih penginstalan mode teks pilih menu **[Install]** **enter**.



Gambar 2 Setup awal

Selanjutnya memilih bahasa yang akan dipergunakan dalam sistem operasi debian. Untuk lebih mudah dalam pengoperasian pilih bahasa Inggris **[English]**, dan untuk wilayah-nya pilih Indonesia **[Other-Asia-Indonesia]**.



Gambar 3 Pilihan Bahasa

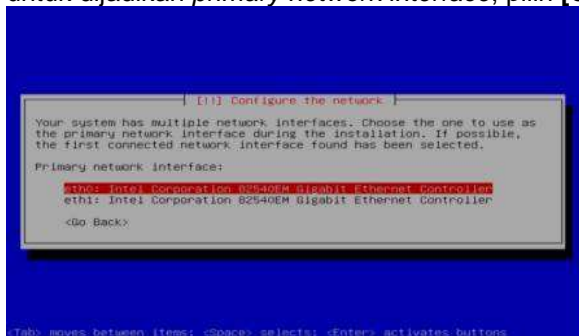
Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

Kemudian pada menu berikutnya di minta memilih jenis *keyboard* yang akan di gunakan pada debian, untuk pemilihan *keyboard* lebih baik pilih yang *default (American English)* karena penggunaan jenis *keyboard* di Indonesia menggunakan *American English*.



Gambar 4 Jenis Keyboard

Selanjutnya konfigurasi *network*, disini diminta untuk memilih *ethernet* yang mana untuk dijadikan *primary network interface*, pilih **[eth0]** untuk dijadikan *primary network*.



Gambar 5 Primary network interfaces

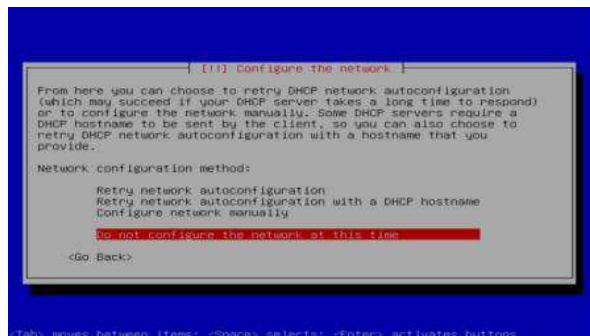
Kemudian muncul permintaan konfigurasi jaringan, terhubung tidak terkoneksi ke jaringan selanjutnya akan muncul peringatan seperti gambar di bawah ini. Pilih **[continue]**.



Gambar 6 Configure the network

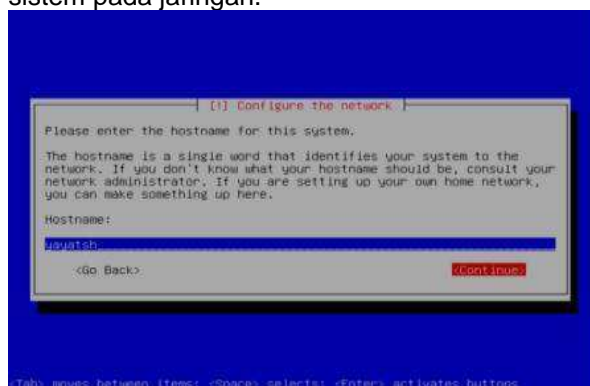
Kemudian akan ada perintah untuk mengulang pengaturan *network*. Pilih **[Do not configure the network at this time]** / tidak melakukan konfigurasi pada saat ini.

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



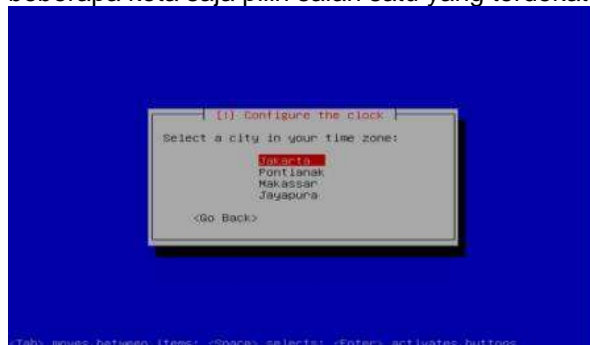
Gambar 7 Perintah mengulang pengaturan

Berikutnya akan di minta memasukan nama *hostname* untuk mengidentifikasi sistem pada jaringan.



Gambar 8 Memasukkan *hostname*

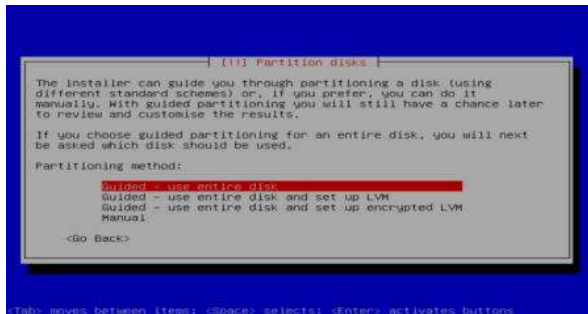
Langkah selanjutnya adalah memilih zona waktu. Berhubung cuma ada beberapa kota saja pilih salah satu yang terdekat saja contohnya **[Jakarta]**.



Gambar 9 Pilih zona waktu

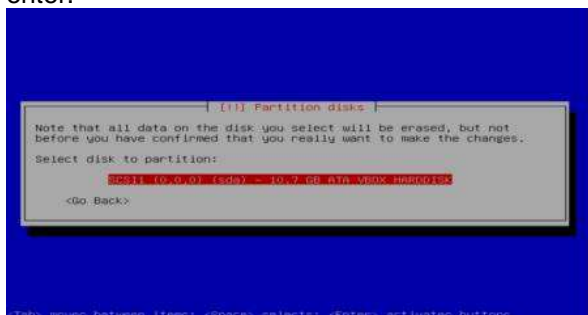
Berikutnya proses pembagian partisi untuk menaruh *file system* / *file-file* penting lainnya, untuk menggunakan semua kapasitas *harddisk* pilih **[Guided – use entire disk]**

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



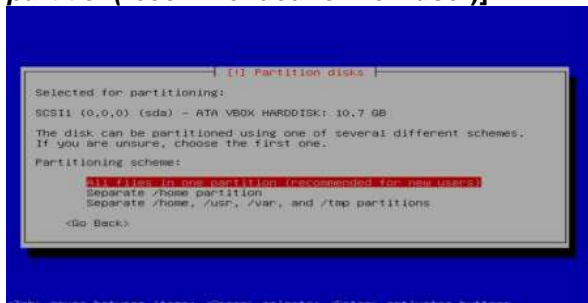
Gambar 10 Pembagian partisi

Selanjutnya muncul peringatan “semua data yang ada didalam *hardisk* tersebut akan di hapus”. Kemudian pilih *harddisk* yang akan di jadikan partisi oleh sistem lalu enter.



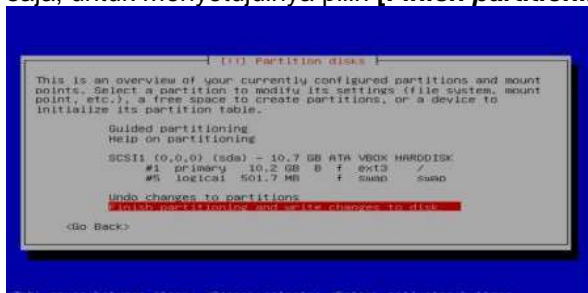
Gambar 11 Select disk partisi

Kemudian memilih jenis partisi-nya, untuk debian server yang digunakan hanya *routing* dan *proxy* lebih baik menggunakan 1 partisi supaya lebih cepat dalam pemrosesan, pengoperasian, dan penginstalan tentunya. Pilih **[All file in one partition(recommended for new user)]**.



Gambar 12 Jenis partisi

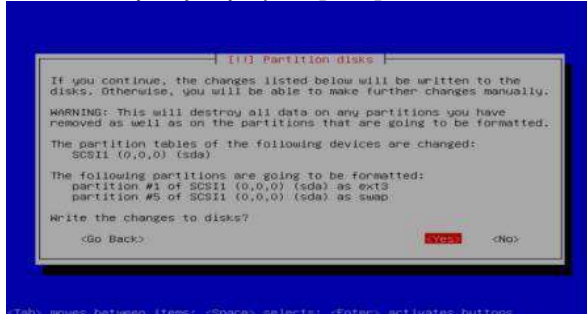
Selanjutnya akan tampil hasil pembagian kapasitas yang digunakan untuk apa saja, untuk menyetujuinya pilih **[Finish partitioning and write changes to disk]**.



Gambar 13 Selesai partisi

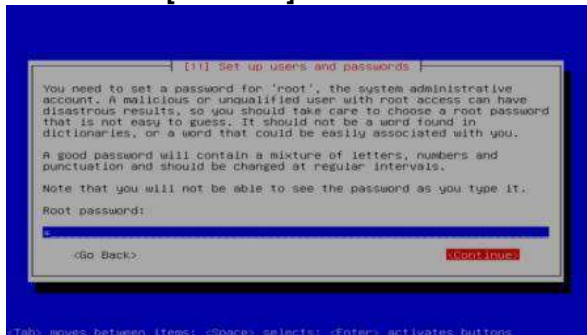
Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

Sistem akan memformat sesuai pengaturan partisi yang telah di konfigurasi tadi. Untuk menyetujuinya pilih **[Yes]**.



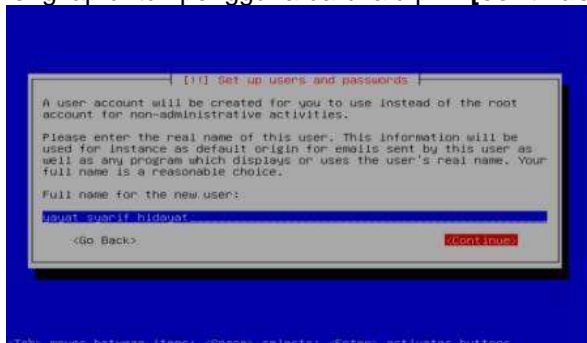
Gambar 14 Memformat partisi

Selanjutnya diminta untuk memasukkan sebuah *password* untuk masuk ke sistem *root* / biasa di kenal dengan nama *admin*. Masukan karakter untuk dijadikan *password* kemudian **[continue]**. lalu selanjutnya diminta memasukkan ulang *password* untuk verifikasi lalu **[continue]**.



Gambar 15 Memasukkan *password root*

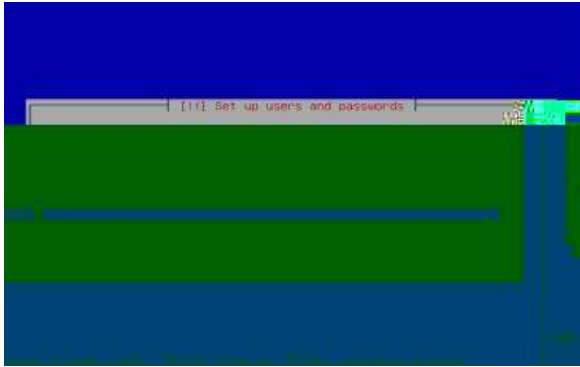
Langkah selanjutnya adalah pembuatan *user* / pengguna baru. Masukan nama lengkap untuk pengguna baru lalu pilih **[continue]**.



Gambar 16 *Username*

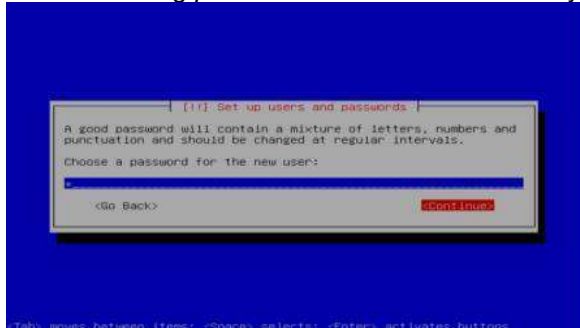
Selanjutnya masukan nama untuk pengguna akun, pilih **[continue]** untuk melanjutkan.

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



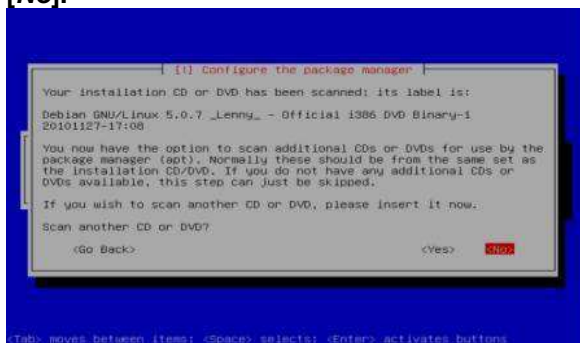
Gambar 17 Nama pengguna akun

Masukan *password* untuk pengguna baru dan selanjutnya diminta untuk masukan ulang *password* untuk memverifikasinya



Gambar 18 Password pengguna baru

Langkah selanjutnya adalah proses *scan cd/dvd room* tambahan, kebetulan cuma ada 1 dvd room-nya dan juga sudah di *scan* pada saat awal penginstalan jadi pilih **[No]**.



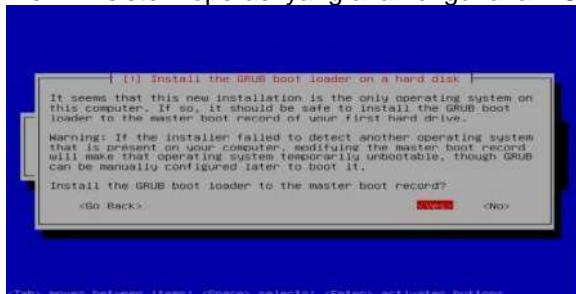
Gambar 19 Scan CD/DVD

Selanjutnya proses penginstalan paket-paket yang akan digunakan. Untuk penginstalan lebih baik diinstal secara manual ketika proses instalasi sudah selesai. Pilih **[Standard system]** kemudian **[continue]**.



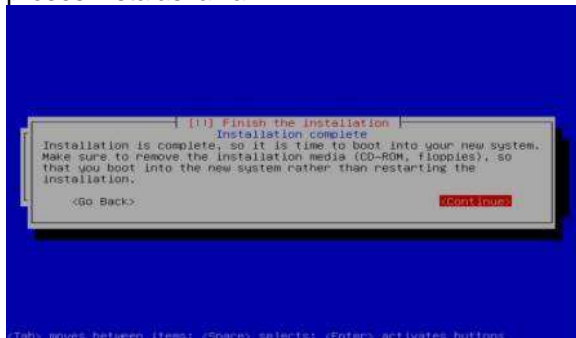
Gambar 20 Memilih instal aplikasi

Sekarang proses penginstalan *group boot*, fungsi *group boot* ini adalah pada saat dalam *harddisk* ini terdapat dua atau lebih sistem operasi yang terinstal maka *group boot* ini akan menampilkan menu pilihan ketika komputer di hidupkan dan diminta untuk memilih sistem operasi yang akan di gunakan. Untuk menginstalnya pilih **[Yes]**.



Gambar 21 Group booting

Proses instalasi sistem operasi telah selesai dan siap untuk digunakan pilih **[continue]** untuk mengakhiri proses instalasi. Komputer akan *mereboot* dengan sendirinya. Jangan lupa untuk mengeluarkan CD master debian supaya tidak kembali ke proses instalasi awal.



Gambar 22 Mengakhiri instalasi

1. Konfigurasi Server

a. **Networking**

Networking merupakan jaringan antar komputer yang menghubungkan satu komputer dengan jaringan lainnya. Untuk menyusun jaringan ini, diperlukan perangkat interfaces yang disebut ethernet card atau NIC ataupun LAN card.

Tahap awal setelah proses instalasi sistem operasi, maka terlebih dahulu melakukan konfigurasi atau pengaturan alamat IP pada PC-server. Pada PC-server terdapat 2 interfaces (*ethernet card*) yaitu disebut eth0 dan eth1.

- **Eth0** (*LAN Card* pertama)
=> Terhubung langsung ke modem (internet)

Contoh :

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

- IP : 192.168.1.2
- Netmask : 255.255.255.0
- Gateway : 192.168.1.1 (**mengarahkan ke modem**)
- Name Server : 192.168.1.1
- DNS : 192.168.1.1
- **Eth1 (LAN Card kedua)**
 - => Memberikan akses internet ke *client*.
 - Contoh :
 - IP : 200.100.10.1
 - Netmask : 255.255.255.0

b. Konfigurasi Networking

Masuk ke sistem *root* dengan cara login : *root* dan masukkan *password root* :

```
#nano /etc/network/interfaces
```

```
allow-hotplug diganti auto
```

```
auto eth0
```

```
iface eth0 inet static
```

```
address 192.168.1.2
```

```
netmask 255.255.255.0
```

```
network 192.168.1.0
```

```
broadcast 255.255.255.0
```

```
gateway 192.168.1.1
```

```
dns-nameservers 192.168.1.1
```

```
dns-search 192.168.1.1
```

```
auto eth1
```

```
iface eth1 inet static
```

```
address 200.100.10.1
```

```
netmask 255.255.255.0
```

Kemudian simpan (ctrl x, y, enter)



Gambar 23 Seting *eth0* dan *eth1*

Mengecek Konfigurasi

```
#ifconfig ↵
```

```
Restart Service
```

```
#/etc/init.d/networking restart ↵
```

```
Cek IP lagi
```

```
# ifconfig ↵
```

c. Forward

Forwarding merupakan peristiwa di mana server router meneruskan paket yang diterima pada suatu interface ke interface yang lain sesuai tujuan paket.

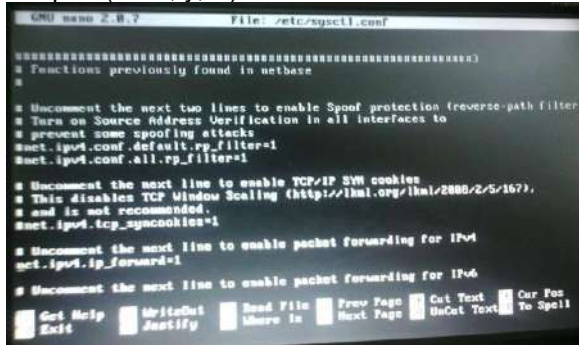
Konfigurasi Forward :

#nano /etc/sysctl.conf

Hapus # pada

net.ipv4.ip_forward=1

Simpan (ctrl x, y, ↵)

A screenshot of the nano text editor showing the configuration of /etc/sysctl.conf. The file is open in nano 2.8.7. The content includes several commented-out lines for enabling IPv4 packet forwarding and disabling spoofing protection. The visible lines are: # Uncomment the next two lines to enable Spoof protection (reverse-path filter). # Turn on Source Address Verification in all interfaces to # prevent some spoofing attacks. net.ipv4.conf.default.rp_filter=1. net.ipv4.conf.all.rp_filter=1. # Uncomment the next line to enable TCP/IP SYN cookies. # This disables TCP Window Scaling (http://lkm.org/lkm/2000/2/5/157). # and is not recommended. net.ipv4.tcp_syncookies=1. # Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv4. net.ipv4.ip_forward=1. # Uncomment the next line to enable packet forwarding for IPv6. net.ipv6.conf.all.forwarding=1. The bottom of the screen shows nano editor controls like 'Get Help', 'Exit', 'WriteOut', 'Justify', 'Read File', 'Where To', 'Prev Page', 'Next Page', 'Cut Text', 'NoCut Text', 'Cur Pos', and 'To Spell'.

Gambar 24 Seting forward

d. NAT (Network Address Translation)

Source NAT merupakan peristiwa di mana router mengubah paket, menggantikan Source Address paket tersebut menjadi suatu alamat tertentu.

Konfigurasi NAT :

```
#iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE ↵
```

```
#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128 ↵
```

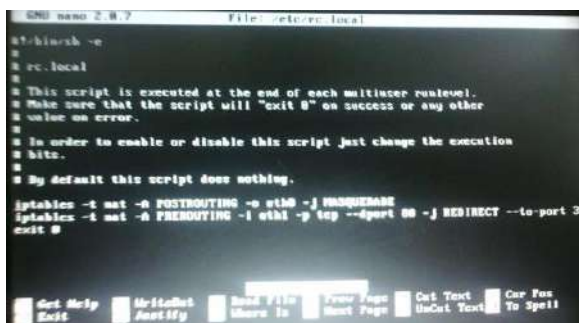
```
#nano /etc/rc.local
```

Ketik lagi di atas "Exit 0"

```
#iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE ↵
```

```
#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128 ↵
```

Kemudian simpan (ctrl+w, Y, ↵)

A screenshot of the nano text editor showing the configuration of /etc/rc.local. The file is open in nano 2.8.7. The content includes a comment about the script being executed at the end of each multiuser runlevel and instructions on how to enable or disable the script. The visible lines are: #!/bin/bash -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 -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE. iptables -t nat -A PREROUTING -i eth1 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128. exit 0. The bottom of the screen shows nano editor controls like 'Get Help', 'Exit', 'WriteOut', 'Justify', 'Read File', 'Where To', 'Prev Page', 'Next Page', 'Cut Text', 'NoCut Text', 'Cur Pos', and 'To Spell'.

Gambar 25 Seting NAT eth0 dan eth1

Instalasi Proxy Server :

Masukkan DVD master debian kemudian lakukan perintah dibawah :

```
#apt-get install squid
```

Konfigurasi Proxy :

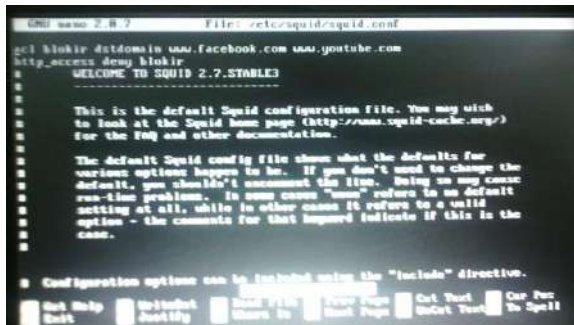
```
#nano /etc/squid/squid.conf
```

Tuliskan paling atas :

```
acl blokir dstdomain www.facebook.com www.youtube.com
```

```
http_access deny blokir
```

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



Gambar 26 Seting situs yang diblokir

Cari kata (ctrl+w)

1. Ketik "http_port 3128"
tambahkan "transparent"
http_port 3128 transparent



Gambar 27 Seting pada port 3128

2. Ketik "acl localnet"
pada baris ke 3
ganti IP nya ke IP eth1
acl localnet src 200.100.10.0/24



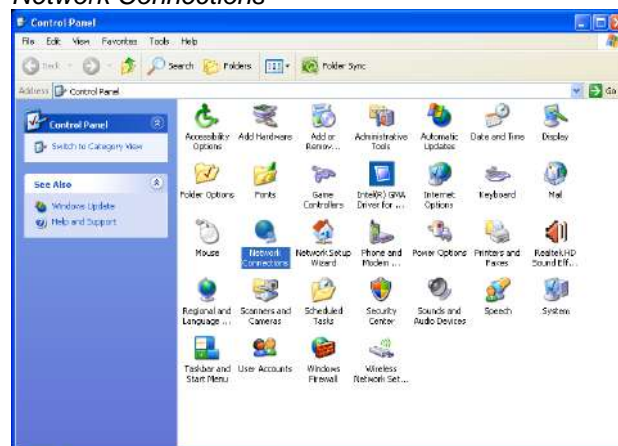
Gambar 28 Seting IP (acl localnet src)

tambahkan dibawah "acl connect method CONNECT"
http_access allow localnet



Gambar 31 Start-Control Panel

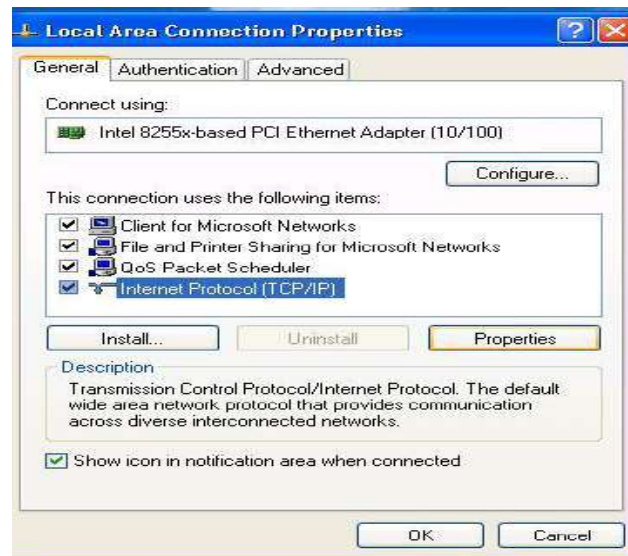
- **Network Connections**



Gambar 32 Control Panel - Network Connection

- Pada Interfaces klik kanan pada "Local Area Connection" pilih "Properties"
- Pilih "Internet Protocol (TCP/IP)" dan double klik

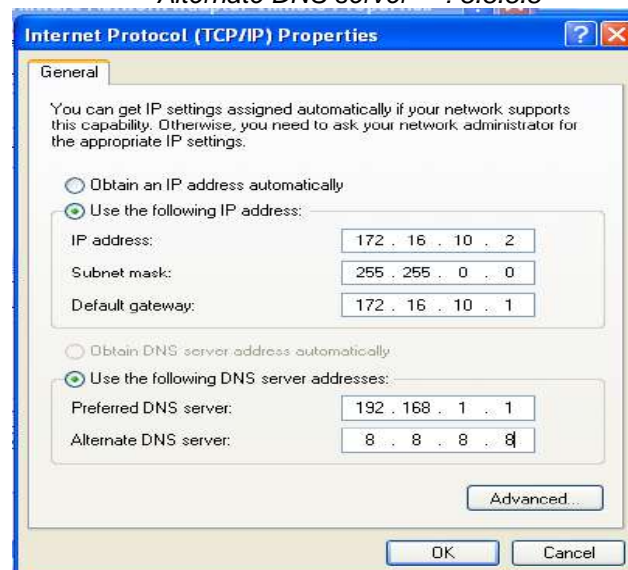
Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



Gambar 33 Internet Protocol - Properties

- Pilih "Use the following IP Address"
- Masukkan IP Address : 172.16.10.2
Subnet mask : 255.255.0.0
Default gateway : 172.16.10.1

Use the following DNS server addresses
Preferred DNS server : 192.168.1.1
Alternate DNS server : 8.8.8.8



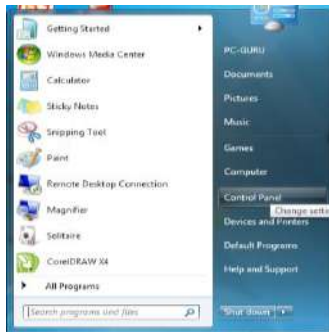
Gambar 34 Setting IP

- Ok
- Close

b. Pada PC yang menggunakan sistem operasi windows 7 :

- Start
- Control Panel

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid



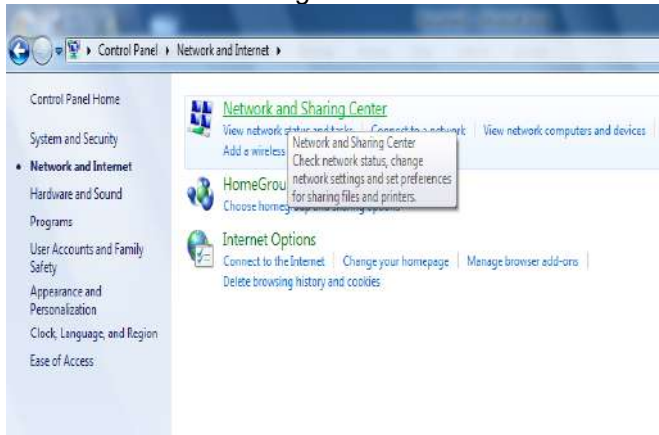
Gambar 35 Start - Control Panel

- *Network and Internet*



Gambar 36 Network and Internet

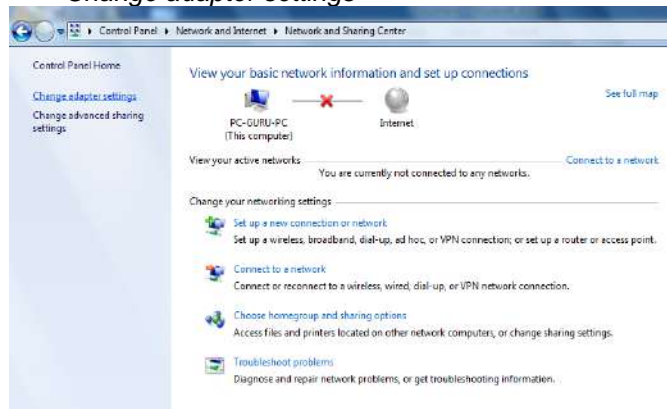
- *Network and Sharing Center*



Gambar 37 Network and Sharing Center

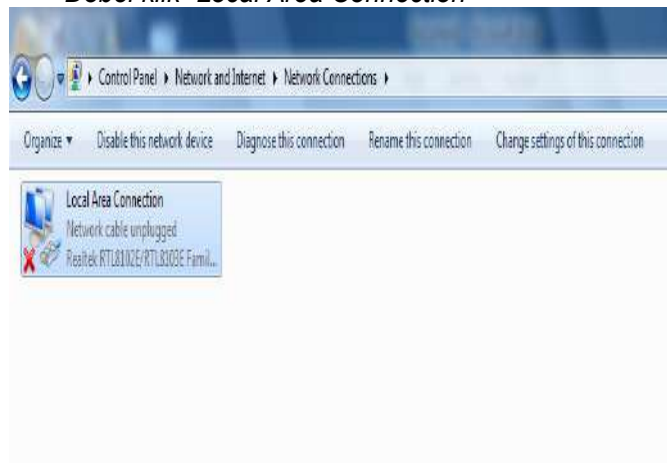
Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

- *Change adapter settings*



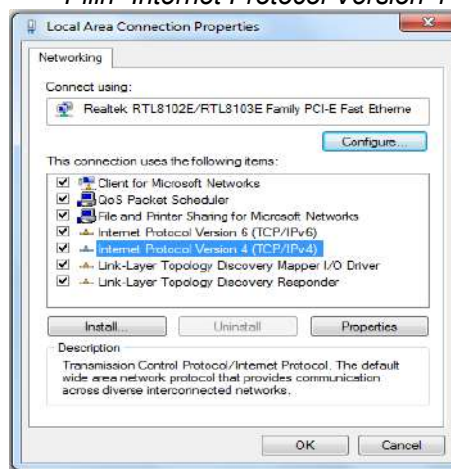
Gambar 38 Change adapter settings

- *Dobel klik "Local Area Connection"*



Gambar 39 Interfaces Local Area Connection

- *Pilih "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)"*

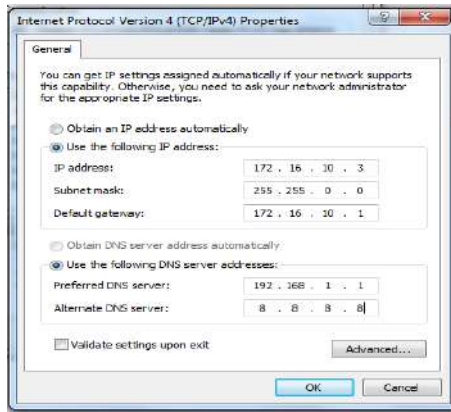


Gambar40 Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)

- Pilih "Use the following IP Address"
- Masukkan IP Address : 172.16.10.3

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

Subnet mask : 255.255.0.0
Default gateway : 172.16.10.1
Use the following DNS server addresses
Preferred DNS server : 192.168.1.1
Alternate DNS server : 8.8.8.8



Gambar 41 Use the following IP address

Pengujian Jaringan

Pengujian server

Server yang telah dikonfigurasi sesuai layanan akses yang dibutuhkan maka dapat dilakukan pengujian dari *PC-server* yang terlebih dahulu masuk ke sistem *root* dengan beberapa tahap sebagai berikut :

- Menguji koneksi ke jalur *eth0* ke *internet* (192.168.1.2)
`#ping 192.168.1.2`
- Menguji koneksi ke modem yang sudah terhubung ke *server* melalui jalur *eth0* (192.168.1.1)
`#ping 192.168.1.1`
- Menguji koneksi ke jalur *eth1* ke *client* (172.16.10.1)
`#ping 192.168.1.1`
- Menguji koneksi ke modem yang sudah terhubung ke *server* melalui jalur *eth1* (172.16.10.2)
`#ping 192.168.1.1`

Pengujian *client*

Pada *PC-client* yang telah di *setting* IP nya, kemudian dapat kita lakukan pengujian koneksi setelah kabel UTP tersambung dengan cara tahap-tahap berikut :

- Masuk ke sistem DOS
`start – run ketik cmd enter`



Gambar 42 Masuk ke sistem DOS

- b. Menguji koneksi ke server melalui *eth1*

ping 172.16.10.1

Maka apabila terkoneksi akan muncul keterangan “*Reply TTL*” dan “*Request time out*” atau tidak terkoneksi atau “*Reply unreachabile*” mungkin setingan IP yang tidak sesuai, gangguan pada kabel atau pada *interfacesnya*.

```
D:\Documents and Settings\Administrator>ping 172.16.10.166
Pinging 172.16.10.166 with 32 bytes of data:
Reply from 172.16.10.166: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.10.166: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.10.166: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.10.166: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 172.16.10.166:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
D:\Documents and Settings\Administrator>
```

Gambar 43 Pengujian terkoneksi

```
D:\Documents and Settings\Administrator>ping 172.16.10.165
Pinging 172.16.10.165 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Ping statistics for 172.16.10.165:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
D:\Documents and Settings\Administrator>
```

Gambar 44 Pengujian tidak terkoneksi

PENUTUP

Adapun kesimpulan yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menganalisa perancangan yang ada dan mengimplementasikan jaringan *WLAN* dengan menggunakan router linux debian dengan aplikasi squid untuk memblokir kata kunci maupun website yang hendak diblokir.
2. Dengan mengimplementasikan filtering akses maka menjadi lebih efisien, dengan fasilitas *Proxy server* pada jaringan yang berfungsi menyaring data dan membatasi hak akses pengguna, fasilitas *DHCP* pada *Acces Point* sebagai fasilitas otomatis untuk memberikan alamat IP kepada pengguna yang terhubung melalui *WLAN*.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penulis menyarankan untuk selalu untuk mengecek keadaan *Operating System* pada jaringan terutama pada *PC router server*, karena jika terdapat gangguan pada jaringan, maka akan terhambat semua proses distribusi data dan akses informasi.
2. Untuk pengembangan jaringan selanjutnya sebaiknya menggunakan fitur yang ada pada *Linux Debian* yang masih perlu ditambah diantaranya : layanan *DNS Server*, *MAIL Server* dan *WEB Server* dan lainnya.

Membangun Internet Sehat dengan Aplikasi Squid

DAFTAR PUSTAKA

- Azikin, Askari. 2011. *Debian GNU/Linux*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Forouzan, Behrouz A. 2007. *Data Communications and Networking*. Publisher Alan R.Apt.
- Joulisinolungan. 2014. *Pengembangan Sistem Teknologi Informasi Metode SDLC (System Development Life Cycle)*.
<https://joulisinolungan.wordpress.com/2014/12/10/pengembangan-sistem-teknologi-informasi-metode-sdlc-system-development-life-cycle/>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2016.
- Mustofa, M. I. (2015). Implementasi Squid Proxy Untuk Mengontrol Penggunaan Internet Di Magistra Utama Semarang. *JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN BISNIS*, 8(1).
- Madcoms. (2010). *Sistem Jaringan Komputer Untuk Pemula*. Yogyakarta: ANDI
- Saini, Kulbir. 2011. *Squid Proxy Server 3.1 Beginner's Guide*. Birmingham: Published : by Packt Publishing Ltd.
- Sopandi, Dede. (2010). *Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer (Cetakan Kedua)*. Bandung: Informatika.
- Syafrizal, Melwin. (2005). *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta: ANDI
- Sofana, Iwan. 2013. *Membangun Jaringan Komputer Mudah Membuat jaringan Komputer (Wire&Wireless) untuk Pengguna Windows dan Linux*. Bandung: Penerbit Informatika.
- White, Curt M. 2011. *Data Communications and Computer Networks a Business User's Approach*. Boston USA: Course Technology.