

LAPORAN ADMINISTRASI SISTEM

DHCP SERVER



Oleh :

Novi Ardi Subrata

201310150511033

D-3 Elektro (TKJ)

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2013/2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Inayah, Taufik dan Hinayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan **ADMINISTRASI SISTEM TENTANG DHCP SERVER** dalam bentuk maupun isinya yang sangat sederhana. Semoga laporan ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca dalam administrasi pendidikan.

Harapan saya semoga laporan ini membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga saya dapat memperbaiki bentuk maupun isi laporan ini sehingga kedepannya dapat lebih baik.

Laporan ini saya akui masih banyak kekurangan karena pengalaman yang saya miliki sangat kurang. Oleh karena itu saya harapkan kepada para pembaca untuk memberikan masukan-masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Malang, 2 januari 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	1
C. Tujuan	1
BAB II PEMBAHASAN	2
A. Pengertian DHCP	2
B. Fungsi DHCP	2
C. Kekurangan dan Kelebihan DHCP.....	2
BAB III PENGUJIAN.....	3
A. Langkah dan konfigurasi DHCP	3
BAB IV PENUTUP	9
A. Kesimpulan.....	9
DAFTAR PUSTAKA	10

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah layanan yang secara otomatis memberikan nomor IP kepada komputer yang memintanya. Komputer yang memberikan nomor IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta nomor IP disebut sebagai DHCP Client. Dengan demikian administrator tidak perlu lagi harus memberikan nomor IP secara manual pada saat konfigurasi TCP/IP, tapi cukup dengan memberikan referensi kepada DHCP Server. Pada saat kedua DHCP client dihidupkan, maka komputer tersebut melakukan request ke DHCP-Server untuk mendapatkan nomor IP. DHCP menjawab dengan memberikan nomor IP yang ada di database DHCP. DHCP Server setelah memberikan nomor IP, maka server meminjamkan (lease) nomor IP yang ada ke DHCP-Client dan mencoret nomor IP tersebut dari daftar pool. Nomor IP diberikan bersama dengan subnet mask dan default gateway. Jika tidak ada lagi nomor IP yang dapat diberikan, maka client tidak dapat menginisialisasi TCP/IP, dengan sendirinya tidak dapat tersambung pada jaringan tersebut.

B. Rumusan masalah

- a. Pengertian tentang apa itu DHCP
- b. Fungsi DHCP
- c. Kekurangan dan Kelebihan DHCP

C. Tujuan

- a. Untuk memudahkan mahasiswa instalasi dan konfigurasi DHCP

BAB II PEMBAHASAN

A. Pengertian DHCP

Dynamic Host Configuration Protokol (DHCP) adalah layanan protocol dalam sebuah jaringan yang secara otomatis dapat memberi IP pada artinya computer yang terhubung pada server tidak perlu menyeting IP di computer tersebut. Layanan yang member IP disebut DHCP Server dan yang meminta request IP disebut DHCP Client.

B. Fungsi DHCP

Fungsi DHCP adalah untuk memberikan IP secara otomatis pada client. DHCP server yaitu yang memberikan IP dan DHCP client adalah yang meriquest IP.

C. Kelebihan dan Kekurangan DHCP

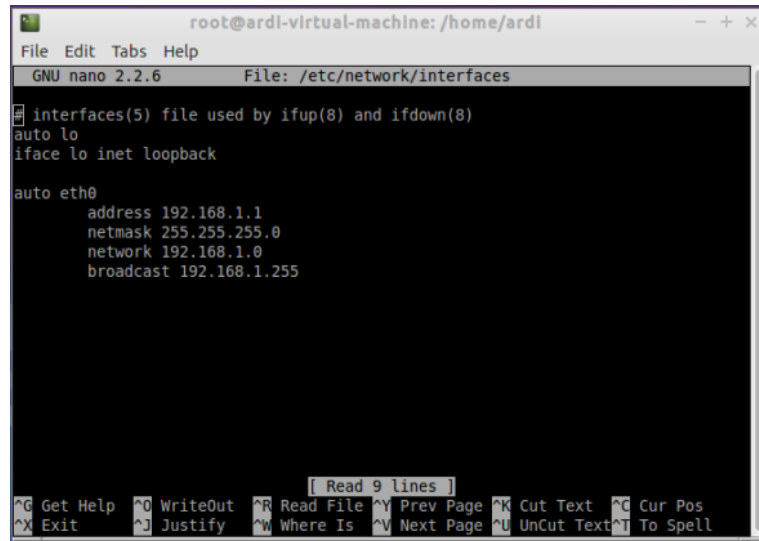
1. Kelebihan DHCP
 - a. Dapat memberi IP secara otomatis
 - b. Tidak perlu menyeting IP secara manual pada client
 - c. Efisiensi waktu dan tenaga
 - d. Mudah dalam konfigurasi
 - e. Mencegah terjadinya IP konflik
2. Kekurangan DHCP
 - a. Semua pemberian IP bergantung pada server, maka dari hal itu jika server mati maka semua komputer akan disconnect dan saling tidak terhubung.

BAB III PENGUJIAN

A. Konfigurasi DHCP Server

1. Setting IP terlebih dahulu pada router untuk dijadikan server

nano /etc/network/interfaces



```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
GNU nano 2.2.6 File: /etc/network/interfaces

interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

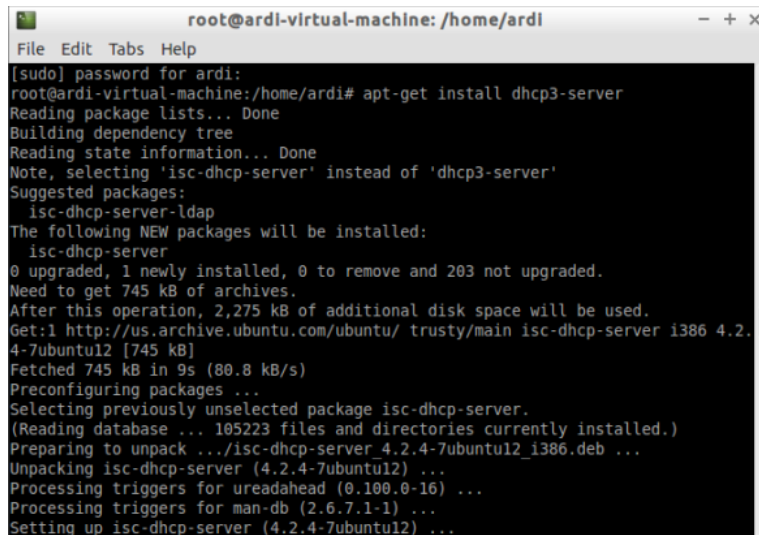
auto eth0
    address 192.168.1.1
    netmask 255.255.255.0
    network 192.168.1.0
    broadcast 192.168.1.255

[ Read 9 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 ^I To Spell
```

Gambar 1 setting IP

2. Instalasi DHCP Server pada computer anda (UBUNTU, DEBIAN, dll)

apt-get install dhcp3-server atau apt-get install isc-dhcp-server

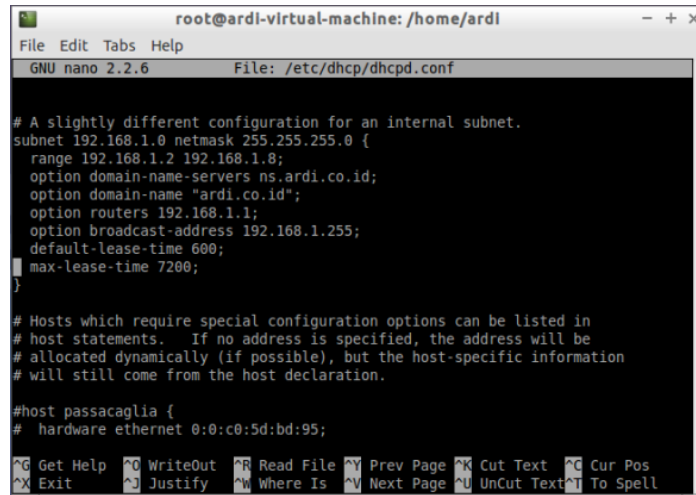


```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
[sudo] password for ardi:
root@ardi-virtual-machine:/home/ardi# apt-get install dhcp3-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Note, selecting 'isc-dhcp-server' instead of 'dhcp3-server'
Suggested packages:
  isc-dhcp-server-ldap
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-server
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 203 not upgraded.
Need to get 745 kB of archives.
After this operation, 2,275 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/main isc-dhcp-server i386 4.2.4-7ubuntu12 [745 kB]
Fetched 745 kB in 9s (80.8 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package isc-dhcp-server.
(Reading database ... 105223 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../isc-dhcp-server_4.2.4-7ubuntu12_i386.deb ...
Unpacking isc-dhcp-server (4.2.4-7ubuntu12) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-16) ...
Processing triggers for man-db (2.6.7.1-1) ...
Setting up isc-dhcp-server (4.2.4-7ubuntu12) ...
```

Gambar 2 instalasi DHCP

3. Setelah selesai langkah ke-2 selanjutnya konfigurasi DHCP

nano /etc/dhcp/dhcpd.conf



```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
GNU nano 2.2.6 File: /etc/dhcp/dhcpd.conf

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.2 192.168.1.8;
    option domain-name-servers ns.ardi.co.id;
    option domain-name "ardi.co.id";
    option routers 192.168.1.1;
    option broadcast-address 192.168.1.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}

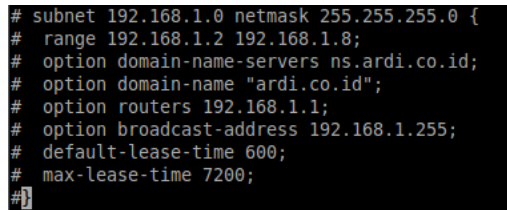
# Hosts which require special configuration options can be listed in
# host statements.  If no address is specified, the address will be
# allocated dynamically (if possible), but the host-specific information
# will still come from the host declaration.

#host passacaglia {
#    hardware ethernet 0:0:c0:5d:bd:95;
#}

^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 ^I To Spell
```

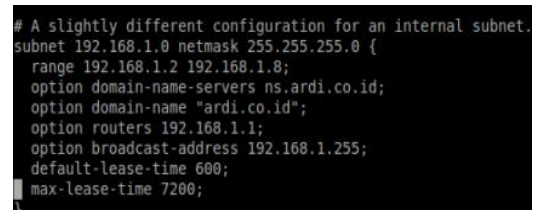
Gambar 3 konfigurasi DHCP

4. Setelah melakukan konfigurasi di atas cari kata atau tulisan “A slightly” hilangkan tanda “#” di gambar ini



```
# subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
#    range 192.168.1.2 192.168.1.8;
#    option domain-name-servers ns.ardi.co.id;
#    option domain-name "ardi.co.id";
#    option routers 192.168.1.1;
#    option broadcast-address 192.168.1.255;
#    default-lease-time 600;
#    max-lease-time 7200;
#}
```

gambar 4 tanda # sebelum dihilangkan

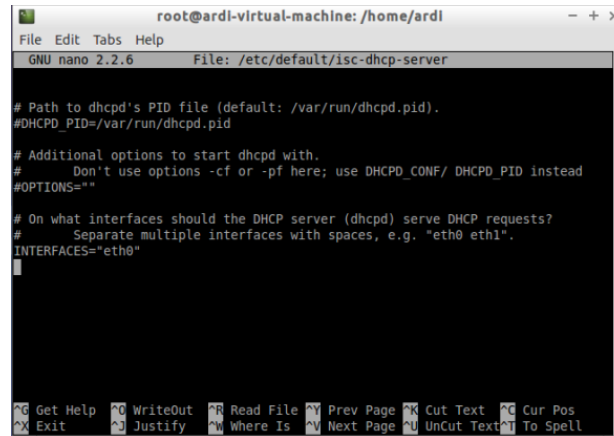


```
# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.2 192.168.1.8;
    option domain-name-servers ns.ardi.co.id;
    option domain-name "ardi.co.id";
    option routers 192.168.1.1;
    option broadcast-address 192.168.1.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```

gambar 5 tanda # setelah dihilangkan

5. Karena saya menggunakan virtual maka saya perlu menyetting interface yang akan di lewati

nano /etc/default/isc-dhcp-server



```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
GNU nano 2.2.6 File: /etc/default/isc-dhcp-server

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPD_PID=/var/run/dhcpd.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="eth0"

Get Help WriteOut Read File Prev Page Cut Text Cur Pos
Exit Justify Where Is Next Page UnCut Text To Spell
```

Gambar 6 setting interfaces yang akan di lewati IP

6. Konfigurasi yang dilakukan pada gambar 6, kalian arahkan INTERFACES “eth yang dilewati atau digunakan” contoh eth yang saya gunakan adalah eth0 maka INTERFACES “eth0”.
7. Setelah itu restart dhcp

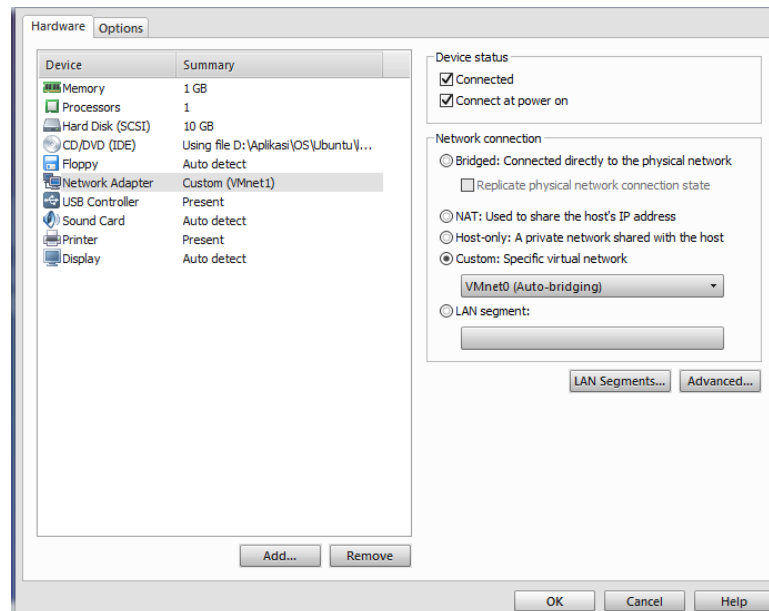
/etc/init.d/isc-dhcp-server restart



```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
root@ardi-virtual-machine:/home/ardi# /etc/init.d/isc-dhcp-server restart
```

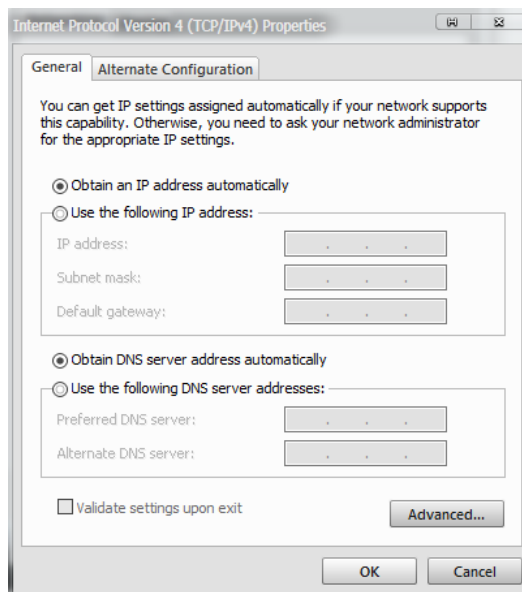
Gambar 7 restart DHCP

8. Setelah selesai arahkan network adapter di virtual pada posisi custom pilih vmnet yang mengarah pada computer anda



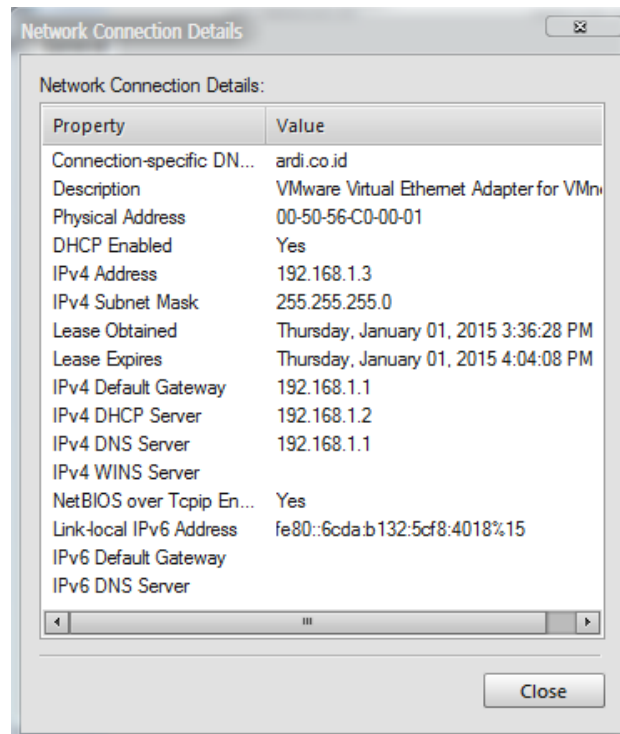
Gambar 8 setting network adapter pada virtual

9. Setelah itu kita setting network adapter pada computer kita arahkan pada posisi obtain dan klik ok



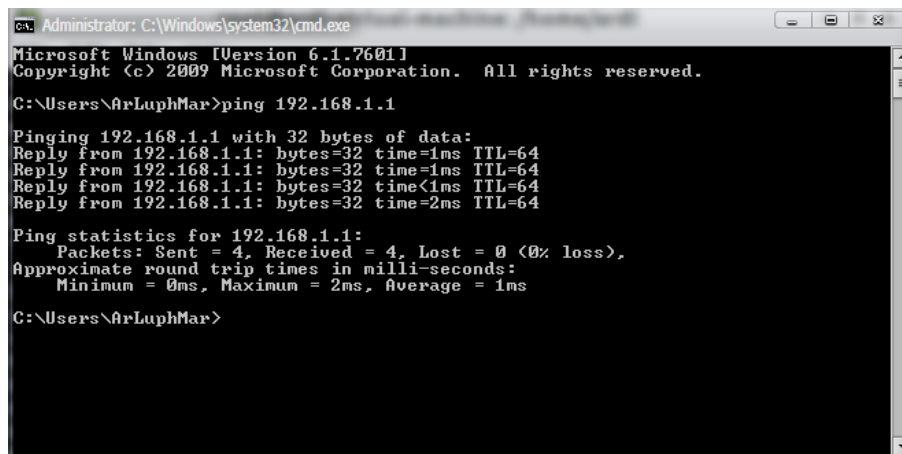
Gambar 9 setting network adapter pada computer

10. Inilah IP yang kita dapat dari server



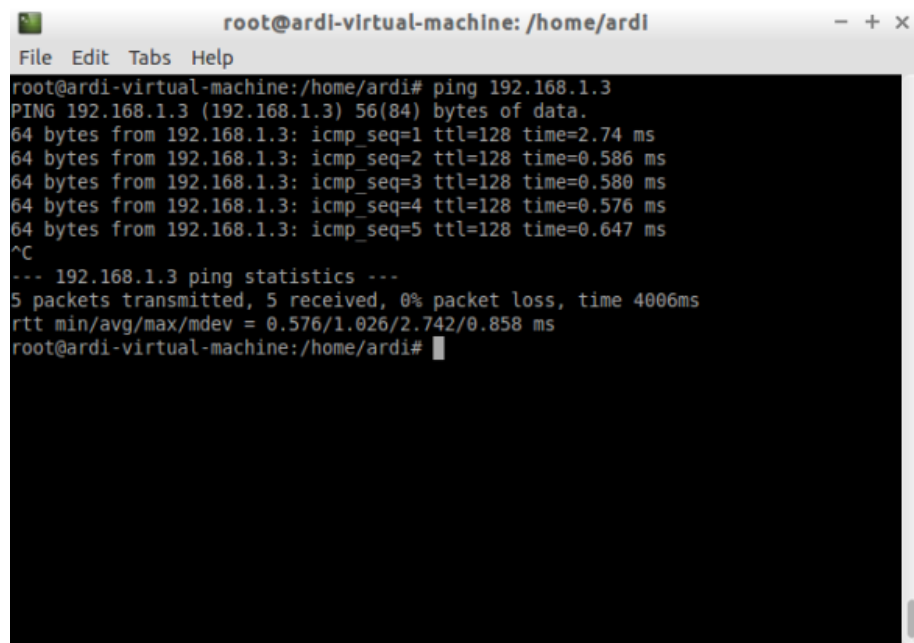
Gambar 10 IP client yang di dapat dari server

11. Lakukan ping dari client untuk mengetahui connect atau tidak, karena saya berhasil maka hasil yang di tampilkan



Gambar 11 ping ke router

12. Ping dari router ke client



```
root@ardi-virtual-machine: /home/ardi
File Edit Tabs Help
root@ardi-virtual-machine:/home/ardi# ping 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=128 time=2.74 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.586 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.580 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.576 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.647 ms
^C
--- 192.168.1.3 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4006ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.576/1.026/2.742/0.858 ms
root@ardi-virtual-machine:/home/ardi#
```

Gambar 12 ping ke client dari router

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Dynamic Host Configuration Protokol (DHCP) adalah layanan protocol dalam sebuah jaringan yang secara otomatis dapat memberi IP pada computer, artinya secara tidak langsung kita tidak perlu melakukan penyetingan IP secara manual pada computer. Dengan adanya protocol DHCP ini dapat memudahkan kita dalam mengkonfigurasi IP pada computer, dan juga dapat menghemat waktu dan tenaga.

DAFTAR PUSTAKA

- [http://id.wikipedia.org/wiki/Protokol Konfigurasi Hos Dinamik](http://id.wikipedia.org/wiki/Protokol_Konfigurasi_Hos_Dinamik)
- <http://ayugiovany.blogspot.com/2014/01/kelebihan-dan-kekurangan-dhcp.html>