BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek dilaksanakan dilaksanakan di PT. Rajawali Citra Televisi Indonesia dan penempatan kerja praktek adalah sebagai berikut :

Tempat : Bagian Data Center

Waktu : 10 Juli 2012 – 27 Agustus 2012

Jam : 08.00 – 17.30 WIB

Adapun kegiatan selama kerja praktek sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kegiatan Kerja Praktek

No	Tahap Kegiatan	Juli				Agustus			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengenalan lingkungan								
2	Praktek Kerja								
3	Pengenalan Basis LAN								
4	Pengenalan Basis WAN								
5	Training Switch Cisco								
6	Training Router								
7	Training Fire Wall								
8	Training Coreswitch								
9	Persiapan Pergantian Coreswitch								
10	Pendataan VTP, VLAN dan DHCP Relay								
11	Pergantian Coreswitch								

3.1.1 Data Kerja Praktek

Data kerja praktek sangat dibutuhkan untuk menunjang pergantian *Coreswitch*. Data yang diperoleh diambil melalui metode penelitian secara dokumentasi , wawancara dan observasi guna mengetahui kebutuhan yang diperlukan perusahaan, adapun data lain yang diperoleh setelah dilakukan penelitian diantaranya :

1. Data-data skema Jaringan Perusahaan.
2. Data-data VTP (*VLAN Trunking Protocol*)
3. Data-data VLAN (*Virtual Local Area Network*) setiap gedung.
4. Data IP *address* setiap gedung.

3.1.2 Hasil Kerja Praktek

Hasil kerja praktek yang peroleh selama kerja praktek antara lain :

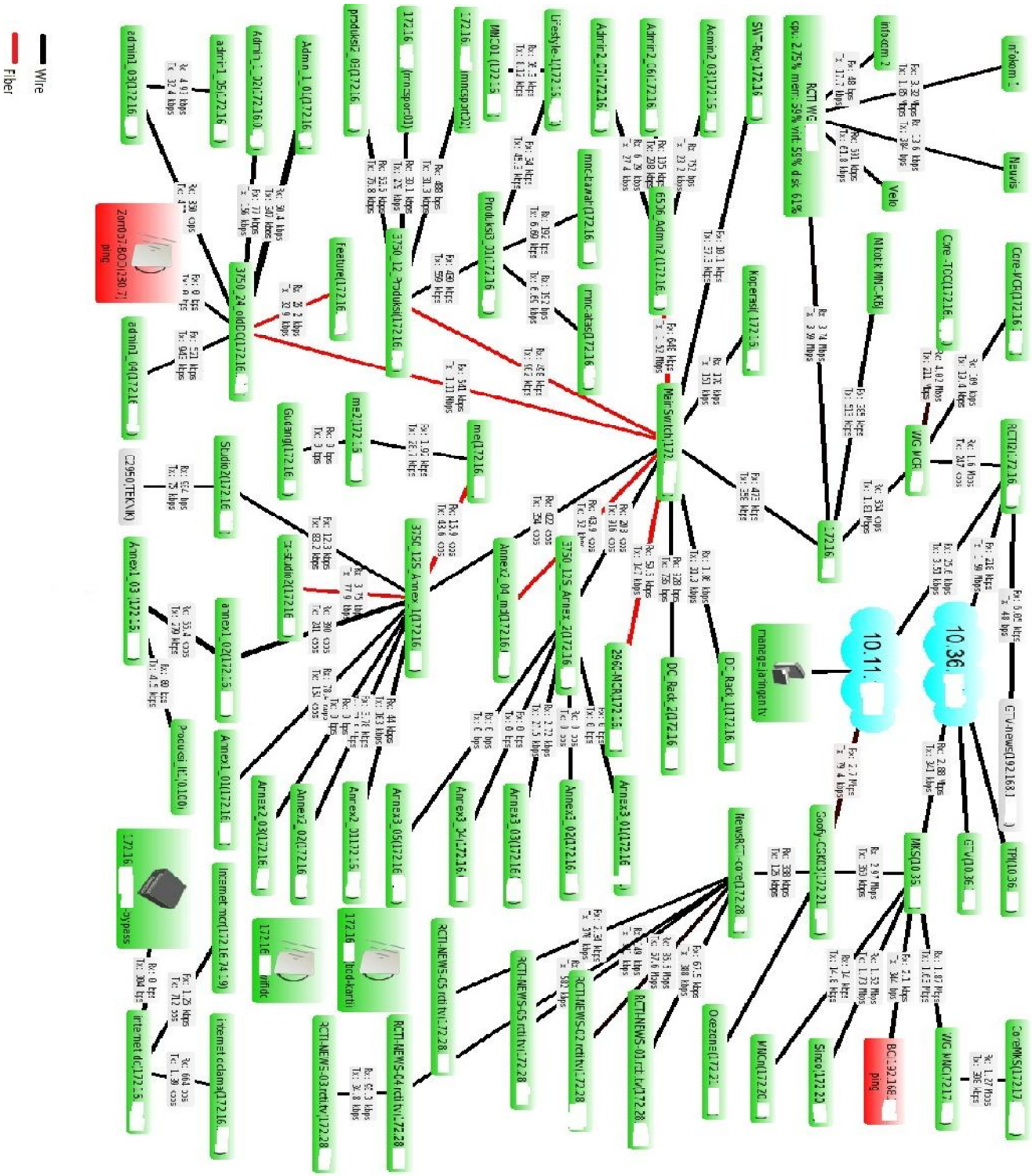
1. Analisis Jaringan dan Topologi.
2. Migrasi *Coreswitch*.
3. Proses Migrasi *Coreswitch*
    a) Perancangan VTP *Server* di *Coreswitch Nexus* 7000.
    b) Perancangan VLAN di *Coreswitch Nexus* 7000.
    c) Pemberian DHCP Relay pada VLAN di *Coreswitch Nexus* 7000.
4. Pengujian *transfer file* dengan *Coreswtich* Nexus 7000.

3.2 Analisis Jaringan dan Topologi

Jaringan Komputer adalah sekelompok *komputer otonom* yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan *protokol* komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi *program-program*, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk* dan sebagainya. jaringan komputer juga bisa diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu *komputer* yang saling berhubungan.

Analisis jaringan dilakukan untuk memperoleh keterangan mengenai *struktural* jaringan yang digunakan pada perusahaan ini. Model jaringan yang digunakan oleh perusahaan adalah LAN (*Local Area Network*).

Topologi jaringan adalah bagian yang menjelaskan hubungan antar *komputer* yang dibangun berdasarkan kegunaan, keterbatasan *resource* dan keterbatasan biaya yang jenisnya dapat disesuaikan dengan keadaan di lapangan. *Topologi* yang digunakan pada perusahaan ini adalah *Topologi Star* karena untuk menghubungkan semua *komputer* yang ada pada masing-masing gedung ke *Central* atau *konsentrator (Coreswitch)* yang terletak di *Data Center*. Berikut Gambar 3.1 jaringan dan topologi pada saat masih menggunakan *Coreswitch Cisco* Series 6500 :



Gambar 3.1. Coreswitch Cisco series 6500

Pada Gambar 3.1 dapat dilihat aktifitas transfer file antar gedung yang sedang berjalan. Aktifitas transfer file disetiap gedung memiliki kecepatan yang berbeda-beda. berdasarkan Gambar 3.1, berikut identifikasi jumlah kecepatan pada Coreswitch Cisco series 6500 :

Tabel 3.2. Identifikasi jumlah kecepatan pada Coreswitch Cisco series 6500

No	Koneksi Jaringan	Kecepatan Rx (Mbps)	Kecepatan Tx (Mbps)
1.	MainSwitch ke Admin 2 (6506)	0.648	1.52
2.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (03)	0.752	0.0232
3.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (06)	0.105	0.208
4.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (07)	0.00629	0.0274
5.	MainSwitch ke IT Admin	0.0101	0.0373
6.	MainSwitch ke Koperasi	0.170	0.151
7.	MainSwitch ke IP 172.16.x.xx	0.473	0.358
8.	172.16.x.xx ke WG MCR 74.2	0.354	1.81
9.	172.16.x.xx ke Mikrotik MNC KBJ	0.385	0.513
10.	172.16.x.xx ke RCTI WG (72.1)	3.74	3.59
11.	RCTI WG (72.1) ke VELO	0.601	0.0618
12.	RCTI WG (72.1) ke Neuvis	0.0136	0.384
13.	RCTI WG (72.1) ke infokom 1	3.32	1.85
14.	RCTI WG (72.1) ke infokom 2	0.048	0.0177
15.	WG MCR ke RCTI 2	1.6	0.247
16.	WG MCR ke CORE MCR	0.109	0.0194
17.	WG MCR ke CORE TOC	4.02	211

18.	RCTI2 ke GTV News	0.00605	0.048
19.	RCTI2 ke 10.36.xx	0.218	1.59
20.	RCTI2 ke 10.11.xx	0.0256	0.00351
21.	MainSwitch ke Produksi	0.498	0.902
22.	Produksi3 ke MNC atas	0.192	0.00669
23.	Produksi3 ke MNC bawah	0.192	0.00669
24.	Produksi ke Produksi 3	0.430	0.569
25.	Produksi3 ke Life style	0.034	0.0453
26.	Life style ke MNC01	0.0363	0.00812
27.	Produksi ke MNC sport02	0.488	0.0313
28.	Produksi ke MNC sport01	0.0301	0.279
29.	Produksi ke produksi 2	0.0636	0.0768
30.	MainSwitch ke OLD DC	0.641	1.11
31.	OLD DC ke Feature	0.0262	0.329
32.	OLD DC ke admin 1_01	0.0504	0.347
33.	OLD DC ke admin 1_02	0.077	0.156
34.	Admin 1_03 ke admin 1_05	0.0493	0.0324
35.	OLD DC ke admin 1_03	0.350	0.453
36.	OLD DC ke admin 1_04	0.521	0.943
37.	Main Switch ke Annex_1	0.422	0.354
38.	Annex_1 ke ME	0.0159	0.0436
39.	ME ke ME_2	0.00192	0.0287
40.	Annex_1 ke Studio2	0.0123	0.0832
41.	Annex_1 ke tx-Studio2	0.00375	0.0779

42.	Annex_1 ke Annex_1_02	0.390	0.241
43.	Annex_1_02 ke Annex_1_03	0.0554	0.279
44.	Annex_1_03 ke Produksi IT	0.08	0.0045
45.	Annex_1 ke Annex_1_01	0.0784	0.154
46.	Annex_1 ke Annex_3_05	0.044	0.103
47.	MainSwitch ke Annex 2_04	0.0439	0.052
48.	MainSwitch ke Annex 2_125	0.208	0.916
49.	Annex 2_125 ke Annex3_01	-	-
50.	Annex 2_125 ke Annex3_02	-	-
51.	Annex 2_125 ke Annex3_03	0.00272	0.0275
52.	Annex 2_125 ke Annex3_04	-	-
53.	Annex 2_125 ke Annex3_05	-	-
55.	MainSwitch ke MCR	0.0596	0.147
56.	MainSwitch ke DC Rack_2	0.928	0.736
57.	MainSwitch ke DC Rack_1	0.00186	0.0313
58.	10.36.xx ke TPI	-	-
59.	10.36.xx ke GTV	-	-
60.	10.36.xx ke MKS	2.88	0.341
61.	MKS ke WG MNC	1.87	1.63
62.	WG MNC ke Core MKS	1.27	0.308
63.	MKS ke BC	0.0021	0.344
64.	MKS ke Sindo	1.52	1.73
65.	MKS ke MNCn	0.014	0.0148
66.	10.11.xx ke GO Ofy CGKO3	2,7	0.0794

67.	GO Ofy CGKO3 ke OkeZone	-	-
68.	GO Ofy CGKO3 ke News RCTI core	0.338	0.126
69.	News RCTI core ke RCTI news1	0.0675	0.388
70.	News RCTI core ke RCTI news2	85,5	57,6
71.	News RCTI core ke RCTI news5	0.149	0.541
72.	News RCTI core ke RCTI news5	0.00234	0.370
73.	News RCTI core ke RCTI news4	7,98	0.582
74.	RCTI news4 ke RCTI news3	0.903	0.0348
TOTAL BANDWITH		126.30723 Mbps	296.12231 Mbps
YANG DIGUNAKAN		0.12630723 Gb	0.29612231 Gb

Berdasarkan Tabel 3.2 dapat dilihat bahwa total dari *transfer file* yang sedang berjalan kurang dari 1 Gb. Oleh karena kebutuhan *transfer file* pada perusahaan tersebut semakin tinggi, maka hal ini yang menjadi landasan dilakukannya pergantian *Coreswitch Cisco Series 6500* menjadi *Coreswitch Cisco Nexus 7000*.

3.3 Proses migrasi Core switch

Sebelum melakukan migrasi, *Administrator* akan terlebih dahulu *login* ke *host* yang sudah di konfigurasi pada *Coreswitch Cisco Nexus 7000*. Gambar 3.2 merupakan hasil dari *login Admin* ke *host* menggunakan *telnet* :



Gambar 3.2. Login Verifikasi Admin pada Coreswitch Cisco Nexus 7000

3.3.1 Perancangan VTP (virtual trunking protocol) Server di Coreswitch Nexus 7000.

Pada saat mengkonfigurasi *VLAN* pada switch masih dilakukan secara manual. Untuk mengatasinya maka digunakan *VTP (Virtual Trunking Protocol)* agar memudahkan konfigurasi *VLAN* pada banyak *switch* secara otomatis. *VTP* adalah pesan *protocol* yang menggunakan lapisan 2 *frame trunk* untuk mengelola penambahan, penghapusan, dan penamaan kembali dari *VLAN* pada suatu *domain*.

VTP dibuat bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan operasional jaringan pada *VLAN*. Keuntungan menggunakan *VTP*,antara lain :

a) *VTP* mempunyai kemampuan melakukan *trunk* diatas perangkat media campuran seperti *ethernet* dan *FDDI*.

b) *VTP* memastikan konfigurasi konsistensi *VLAN* melalui suatu *domain administrative*.

c) *VTP* mengurangi keruwetan pengelolaan dan pemantauan jaringan *VLAN*.

Dilihat dari cara kerjanya, *VTP* dibagi dua jenis yaitu :

a) *VTP Domain* terdiri dari satu atau lebih *switch* yang saling berhubungan. Semua *switch* dalam berbagi *domain* rincian konfigurasi *VLAN* menggunakan *VTP advertisement*. Sebuah *router* atau *layer* 3 *switch* mendefinisikan batas setiap *domain*.

b) *VTP Pruning* meningkatkan *bandwidth* jaringan yang tersedia dengan membatasi lalu lintas *link* tersebut agar tidak berlebihan dalam mencapai perangkat tujuan. Tanpa *VTP pruning*, switch akan banyak mem-*broadcast multicast* dan lalu lintas di semua *link trunk* didalam *domain VTP.*

VTP domain yang digunakan bernama *RCTI.* Konfigurasi dilakukan di *Coreswitch Cisco Nexus 7000.* Konfigurasinya sebagai berikut :

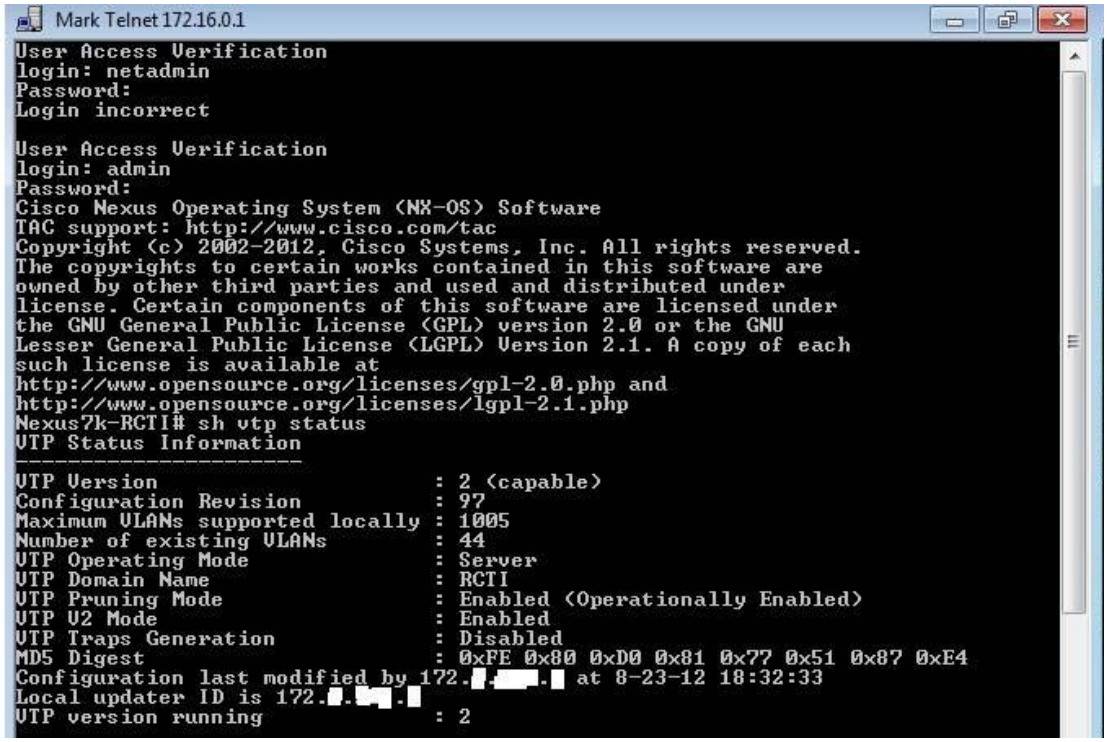
(Konfigurasi Server)

```
Switch>ena
Switch#conf term
Switch(config)#vtp mode server
Switch(config)#vtp domain RCTI
Switch(config)#vtp version 2
Switch(config)#vtp password RCTIOKE
Switch(config)#end
```

Gambar 3.3.Konfigurasi VTP pada Server.

Sebelum menentukan konfigurasi yang lain, cek terlebih dahulu status *VTP* setiap *Swicth :*

```
Switch#show vtp status
```



Gambar 3.4. Keterangan Switch Server yang sudah terkonfigurasi.

(Konfigurasi Client)

```
Switch>ena

Switch#conf term

Switch(config)#vtp mode client

Switch(config)#vtp domain RCTI

Switch(config)#vtp version 2

Switch(config)#vtp password RCTIOKE

Switch(config)#end
```

Gambar 3.5. Konfigurasi VTP pada Client.



Gambar 3.6. Keterangan Switch Client yang sudah terkonfigurasi.

Pada Gambar 3.3 dan Gambar 3.5 hal yang harus di perhatikan pada saat perancangan *VTP* adalah penentuan *VTP domain* dan *VTP password*. *VTP domain* dan *VTP password* harus sama disetiap *switch* baik *server* maupun *client*. Seringkali terjadi kekacauan yang diakibatkan *VTP domain* dan *VTP password* yang berbeda pada masing-masing *switch*. Kekacauan yang dimaksud adalah tidak terjadinya koneksi *VTP* antar *switch*. apabila tidak ada koneksi, maka *switch server* tidak akan bisa mem-*broadcast VLAN* yang dirancang ke *switch client* karena *switch* yang berfungsi sebagai *client* hanya menerima informasi dari *server* dan tidak bisa diubah konfigurasi *VTP*-nya. Setelah melakukan perancangan dan konfigurasi *VTP*, selanjutnya penulis akan melakukan perancangan *VLAN*.

3.3.2 Perancangan VLAN (Virtual Local Area Network) di Coreswitch Nexus 7000.

Setelah melakukan perancangan dan konfigurasi *VTP*, selanjutnya penulis akan melakukan perancangan *VLAN*. Pada sub bab ini akan membahas tentang perancangan *VLAN* (*virtual local area network)*. *VLAN* adalah pengelompokan logikal dari dan sumber daya *network* yang terhubung ke *port-port* yang telah ditentukan secara *administratif* pada sebuah *switch*. Ketika seorang *administrator* membentuk *VLAN-VLAN* maka ia diberikan kemampuan untuk menciptakan *broadcast domain* yang lebih kecil di dalam *internetwork switch layer* 2, dengan cara memilih *port-port* yang berbeda pada *switch* untuk *subnetwork* yang berbeda pula. Sebuah *VLAN* diperlakukan seperti *subnet* atau *broadcast domain*-nya sendiri, yang berarti *frame-frame* yang di-*broadcast* pada sebuah *network* hanya di *switch* atau dialihkan diantara *port-port* yang dikelompokkan secara logikal di dalam *VLAN* yang sama. Dalam kondisi seperti ini sebuah *switch* dapat tidak diperlukan ataupun masih diperlukan tergantung dari apa yang ingin dilakukan. Secara *default* semua *host* dalam sebuah *VLAN* tertentu tidak dapat berkomunikasi dengan *host-host* yang merupakan anggota *VLAN* yang lain, jadi jika diinginkan komunikasi antar *VLAN* bisa dilakukan maka diperlukan sebuah *switch*.

Dalam kesempatan kerja praktek kali ini, penulis telah mengamati beberapa aktifitas transfer file yang melibatkan *VLAN*. *VLAN* digunakan untuk kebutuhan bandwith masing-masing gedung di PT. Rajawali Citra Televisi Indonesia. Masing-masing gedung memiliki nama *VLAN, ID VLAN* dan Fungsi yang berbeda-beda. Pada Tabel 3.3 terdapat keterangan *VLAN* yang akan digunakandan dikonfigurasi pada *Coreswitch Cisco Nexus 7000* :

Tabel 3.3 Data VLAN pada perusahaan

Nama Vlan	Vlan ID	Fungsi
VSX Router	2	Connect to firewall
Direct Internet	5	Koneksi langsung IP public ke semua gedung
Cisco	10	Management Switch
IT	11	Koneksi to Client IT (data center)
Server Farm	12	Koneksi to server data center
Admin Kiri	13	Koneksi to Client Gedung Admin Bagian kiri
BOD	20	Koneksi BOD
Admin Kanan	21	Koneksi to Client Gedung Admin Bagian Kanan
Printer	29	Koneksi printer diseluruh gedung
Produksi	30	Koneksi client digedung produksi
CCTV	31	Koneksi CCTV ke seluruh gedung
MNC	40	Koneksi client MNC ke seluruh gedung
Annex 3	58	Koneksi client digedung annex lt.3
TX ME	60	Koneksi ke Gedung ME
Koperasi 1	65	Koneksi client ke gedung koperasi
Annex 1	80	Sudah tidak terpakai
Annex 2	81	Sudah tidak terpakai
Gudang	90	Sudah tidak terpakai
FTP	99	Koneksi ke FTP server digedung data center
WIFI FREE	100	Koneksi hotspot untuk seluruh gedung
WireLess Khusus	101	Koneksi hotspot untuk BOD
VAS Ethernet	110	Koneksi ke client digedung MNC VAS

Sama dengan perancangan *VTP*, perancangan *VLAN* juga dilakukan di *server*.

(Konfigurasi Server)

```
Switch>ena

Switch#conf term

Switch(config)#vlan 2

Switch(config-vlan)#name VSX_Router
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 5
Switch(config-vlan)#name Direct_Internet
Switch(config-vlan)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Cisco
Switch(config-vlan)#vlan 11
Switch(config-vlan)#name IT
Switch(config-vlan)#vlan12
Switch(config-vlan)#name Server_Farm
Switch(config-vlan)#vlan 13
Switch(config-vlan)#name Admin_Kiri
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name BOD
Switch(config-vlan)#vlan 21
Switch(config-vlan)#name Admin_Kanan
Switch(config-vlan)#vlan 29
Switch(config-vlan)#name Printer
Switch(config-vlan)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name Produksi
Switch(config-vlan)#vlan 31
Switch(config-vlan)#name CCTV
Switch(config-vlan)#vlan  40
Switch(config-vlan)#name MNC
Switch(config-vlan)#vlan 58
Switch(config-vlan)#name Annex_3
```

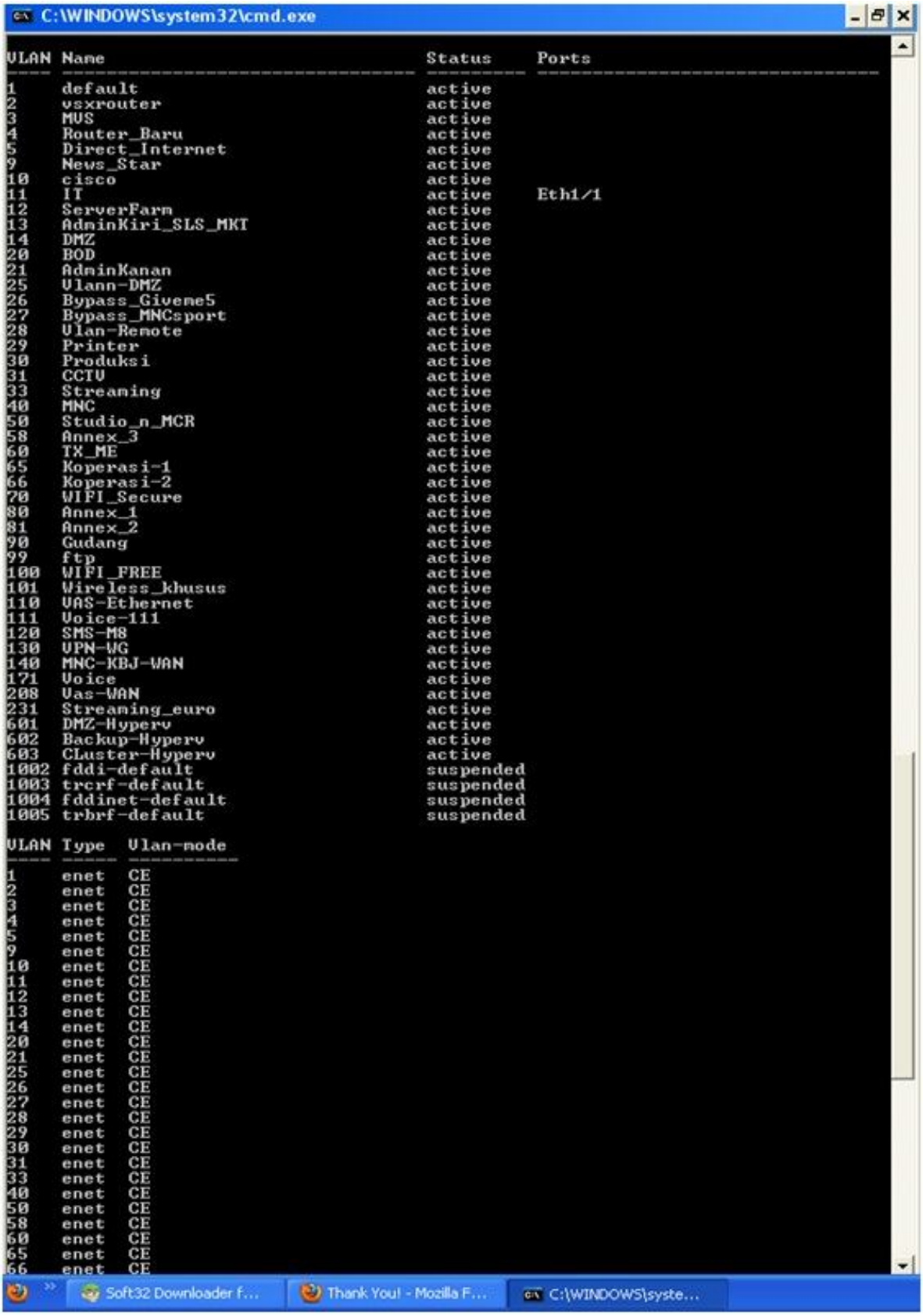
```
Switch(config-vlan)#vlan 60
Switch(config-vlan)#name TX_ME
Switch(config-vlan)#vlan 65
Switch(config-vlan)#name Koperasi_1
Switch(config-vlan)#vlan 80
Switch(config-vlan)#name Annex_1
Switch(config-vlan)#vlan 81
Switch(config-vlan)#name Annex_2
Switch(config-vlan)#vlan 90
Switch(config-vlan)#name Gudang
Switch(config-vlan)#vlan 99
Switch(config-vlan)#name VTP
Switch(config-vlan)#vlan 100
Switch(config-vlan)#name WIFI_Free
Switch(config-vlan)#vlan 101
Switch(config-vlan)#name WireLess_Khusus
Switch(config-vlan)#vlan 110
Switch(config-vlan)#name VAS_Ethernet
Switch(config-vlan)#end
```

Gambar 3.7 Konfigurasi VLAN.

Setelah melakukan konfigurasi diatas, maka ketik perintah :

```
Switch#show vlan brief
```

Perintah diatas berfungsi untuk menampilkan VLAN yang sudah terpasang. Berikut tampilannya :



Gambar 3.8. VLAN yang sudah terpasang pada Coreswitch Cisco Nexus 7000.

Setelah melakukan konfigurasi VLAN, selanjutnya melakukan konfigurasi port-port pada masing-masing VLAN.

```
Switch#conf term
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#switchport access vlan 1
Switch(config)#int fa0/2
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config)#int fa0/3
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config)#int fa0/4
Switch(config-if)#switchport access vlan 11
Switch(config)#int fa0/5
Switch(config-if)#switchport access vlan 12
Switch(config)#int fa0/6
Switch(config-if)#switchport access vlan 13
Switch(config)#int fa0/7
Switch(config-if)#switchport access vlan 14
Switch(config)#int fa0/8
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config)#int fa0/9
Switch(config-if)#switchport access vlan 21
Switch(config)#int fa0/10
Switch(config-if)#switchport access vlan 25
Switch(config)#int fa0/11
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 26
Switch(config)#int fa0/12
Switch(config-if)#switchport access vlan 27
Switch(config)#int fa0/13
Switch(config-if)#switchport access vlan 29
Switch(config)#int fa0/14
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config)#int fa0/15
Switch(config-if)#switchport access vlan 31
Switch(config)#int fa0/16
Switch(config-if)#switchport access vlan 33
Switch(config)#int fa0/17
Switch(config-if)#switchport access vlan 40
Switch(config)#int fa0/18
Switch(config-if)#switchport access vlan 50
Switch(config)#int fa0/19
Switch(config-if)#switchport access vlan 58
Switch(config)#int fa0/20
Switch(config-if)#switchport access vlan 60
Switch(config)#int fa0/21
Switch(config-if)#switchport access vlan 70
Switch(config)#int fa0/22
Switch(config-if)#switchport access vlan 80
Switch(config)#int fa0/23
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 81
Switch(config)#int fa0/24
Switch(config-if)#switchport access vlan 90
Switch(config-if)#end
```

Gambar 3.9 Konfigurasi port VLAN.

Setelah melakukan konfigurasi *port-port* yang digunakan oleh masing-masing *VLAN* maka selanjutnya akan melakukan konfigurasi *DHCP Relay*.

3.3.3 Pemberian DHCP Relay pada Coreswitch Nexus 7000.

Pada sub bab ini akan membahas tentang DHCP *Relay*, bukan DHCP *Server*. Jaringan besar pada umumnya terdiri dari banyak *segmen* (umumnya VLAN) dan ratusan atau bahkan ribuan komputer. Tentu sulit untuk mengatur IP *Address* untuk sekian banyaknya PC yang ada pada perusahaan ini. Maka dari itu digunakan DHCP *Server*. Namun apabila segmen dari DHCP *Server* tersebut berbeda dengan letak PC yang ingin mendapat IP *Address* secara default maka solusinya menggunakan DHCP *Relay*.

Cara kerja DHCP *Relay* secara sederhana adalah untuk mengarahkan paket DHCP *Discover* ke DHCP *Server* yang terletak pada *segmen* yang berbeda, begitu DHCP *Server* memberikan paket DHCP *Offer* maka paket ini akan diteruskan oleh Switch ke PC yang bersangkutan dan PC akan membalas dengan paket DHCP *Request* dimana paket ini akan diterukan oleh switch ke DHCP *Server* kemudian DHCP Server akan memberikan persetujuan dengan mengirimkan paket DHCP *Ack* yang akan diteruskan juga oleh Switch ke segmen dimana PC itu berada.

Secara garis besar, *DHCP Relay* sangat membantu dalam proses penentuan jalur akses cepat. Aktifitas seperti ini sering dilakukan oleh *Network Admin* untuk mengatur

jumlah *IP address* yang digunakan pada perusahaan ini. Sering kali terjadi kebijakan-kebijakan tentang pengalokasian *IP address* yg tidak lagi digunakan. Seperti pengalokasian *IP address* terhadap network Annex 3_01(172.16.x.x), 3_02(172.16.x.x), 3_04(172.16.x.x) dan 3_05(172.16.x.x). hal ini dilakukan agar pemusatan jaringan hanya dilakukan pada *network* 3_03(172.16.x.x) saja. Agar lebih jelas, *data-data VLAN* yang akan diberikan *DHCP relay* terdapat pada Tabel 3.4 :

Tabel 3.4. Data VLAN yang akan diberikan DHCP Relay

VLAN ID	**IP Address**	**Subnetmask**	**DHCP Relay**
VLAN 1	172.1.201.2	255.255.0.0	IP helper-address 172.16.2.4
VLAN 2	172.16.72.10	255.255.255.252	-
VLAN 10	172.16.0.1	255.255.255.0	-
VLAN 11	172.16.1.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.60
VLAN 12	172.16.2.1	255.255.255.0	-
VLAN 13	172.16.3.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 14	172.16.4.3	255.255.255.0	-
VLAN 20	172.16.8.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 21	172.16.9.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 25	172.16.25.1	255.255.255.0	-

VLAN 26	172.16.26.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 27	172.16.27.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 29	172.16.29.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 30	172.16.11.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 31	172.16.31.1	255.255.255.0	-
VLAN 33	172.16.33.1	255.255.255.0	-
VLAN 40	172.16.24.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 50	172.16.32.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 58	172.16.58.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 60	172.16.40.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 70	172.16.48.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 80	172.16.56.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4
VLAN 81	172.16.57.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4

VLAN 90	172.16.64.1	255.255.255.0	ip helper-address 172.16.2.4

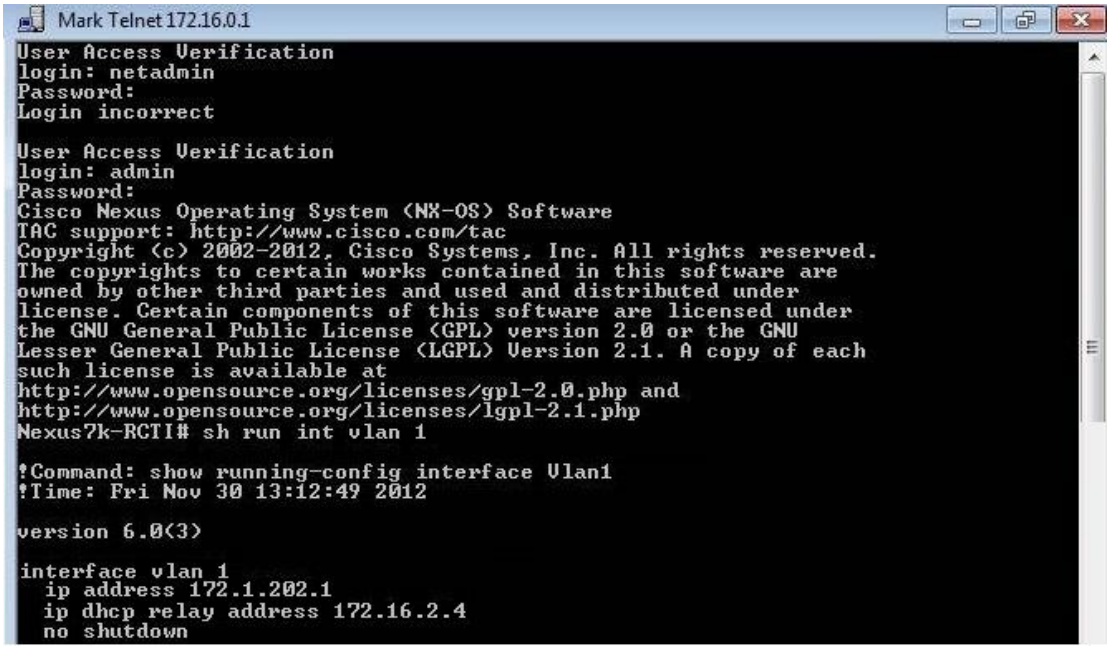
Sebagai hasil dari konfigurasi *DHCP Relay*, berikut tampilan beberapa *capture picture* konfigurasi *DHCP Relay* yang telah dipasang :

Konfigurasi VLAN 1

```
Switch#conf term
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#ip address 172.16.202.1
Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4
Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.10 Konfigurasi VLAN 1

Maka hasilnya :



Gambar 3.11. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 1.

VLAN 11

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/4

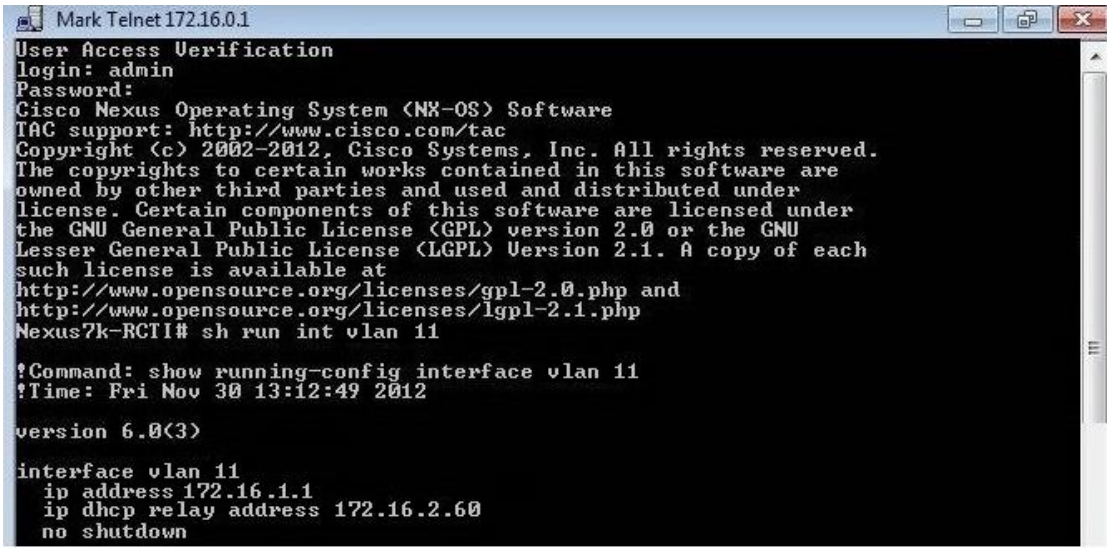
Switch(config-if)#ip address 172.16.1.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.60

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.12 Konfigurasi VLAN 11

Maka hasilnya :



Gambar 3.13. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 11 .

VLAN 13

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/6
```

```
Switch(config-if)#ip address 172.16.3.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.14 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 13

Maka hasilnya :



Gambar 3.15. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 13

VLAN 20

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/8

Switch(config-if)#ip address 172.16.8.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.16 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 20

Maka hasilnya :



Gambar 3.17. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 20

VLAN 21

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/9

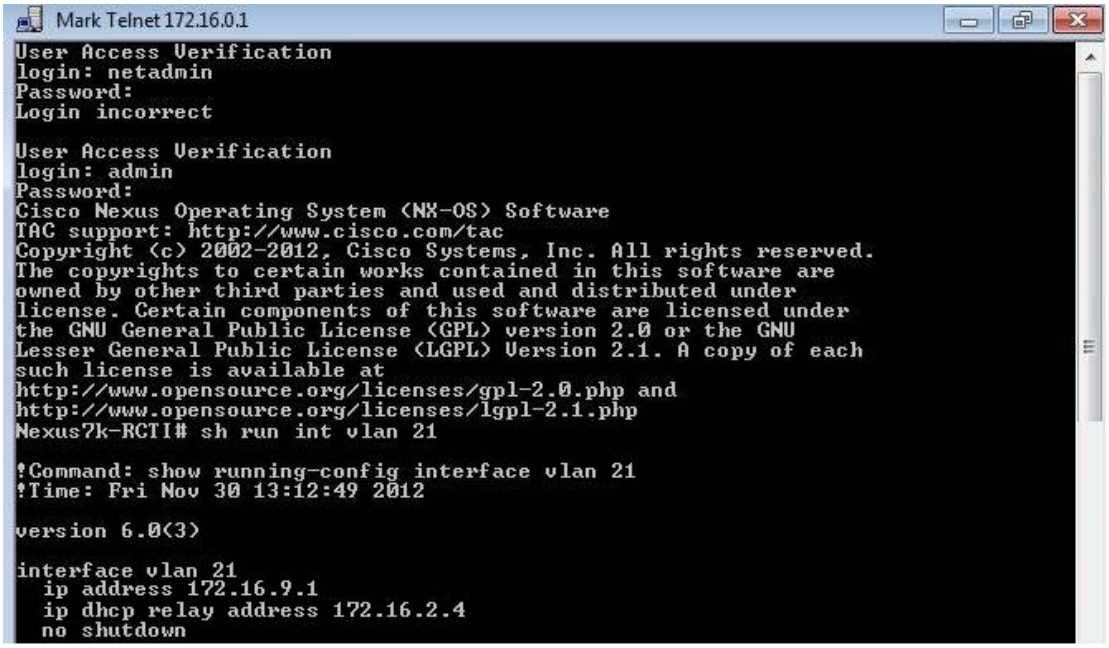
Switch(config-if)#ip address 172.16.9.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.18 Konfigurasi DHCP Relay VLAN 21

Maka hasilnya :



Gambar 3.19. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 21

VLAN 26

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/11

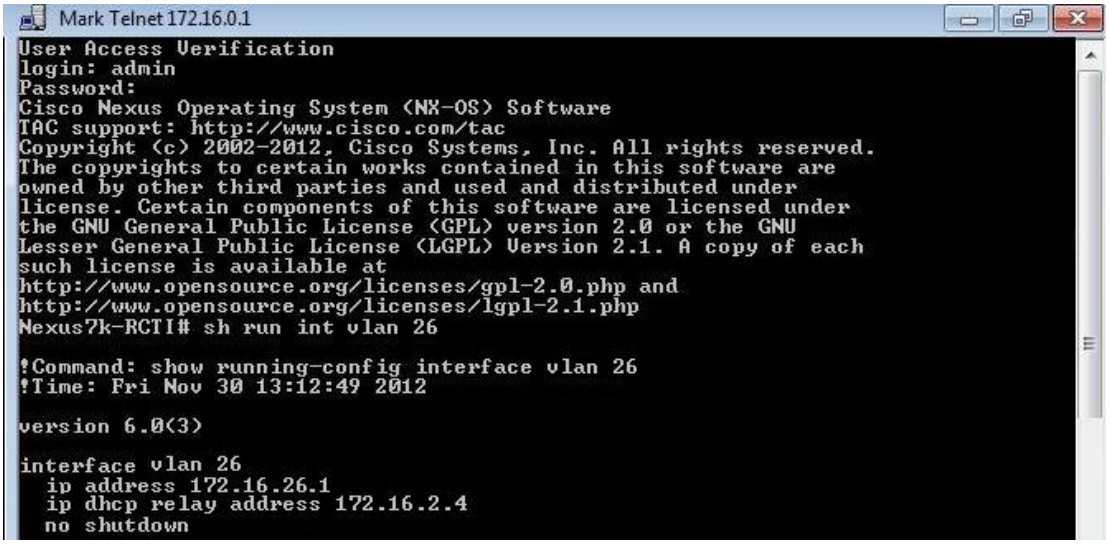
Switch(config-if)#ip address 172.16.26.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.20 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 26

Maka hasilnya :



Gambar 3.21. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 26

VLAN 27

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/12

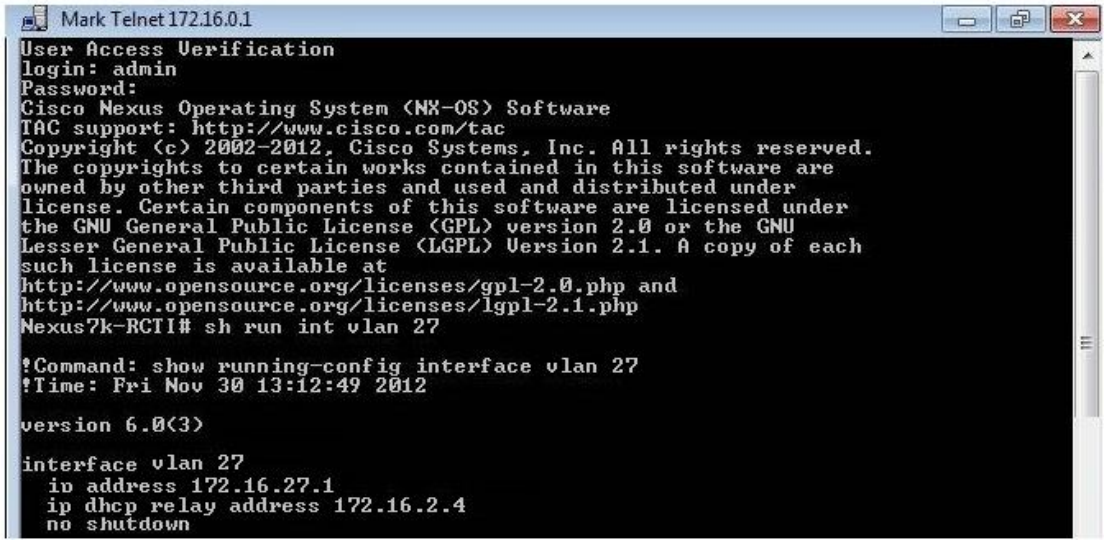
Switch(config-if)#ip address 172.16.27.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.22 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 27

Maka hasilnya :



Gambar 3.23. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 27

VLAN 29

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/13

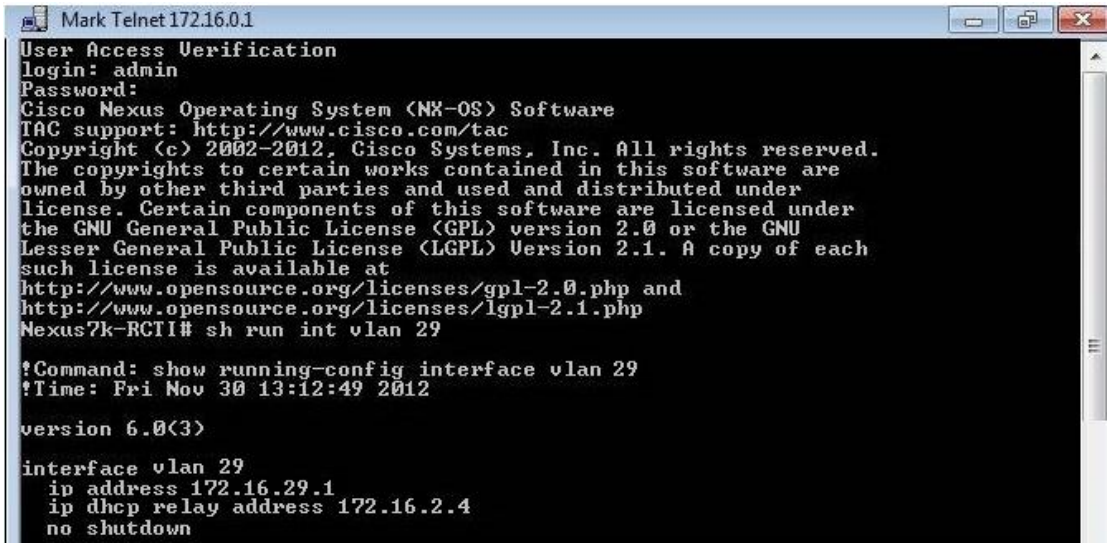
Switch(config-if)#ip address 172.16.29.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.24 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 29

Maka hasilnya :



Gambar 3.25. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 29

VLAN 30

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/14

Switch(config-if)#ip address 172.16.11.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.26 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 30

Maka hasilnya :



Gambar 3.27. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 30

VLAN 40

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/17

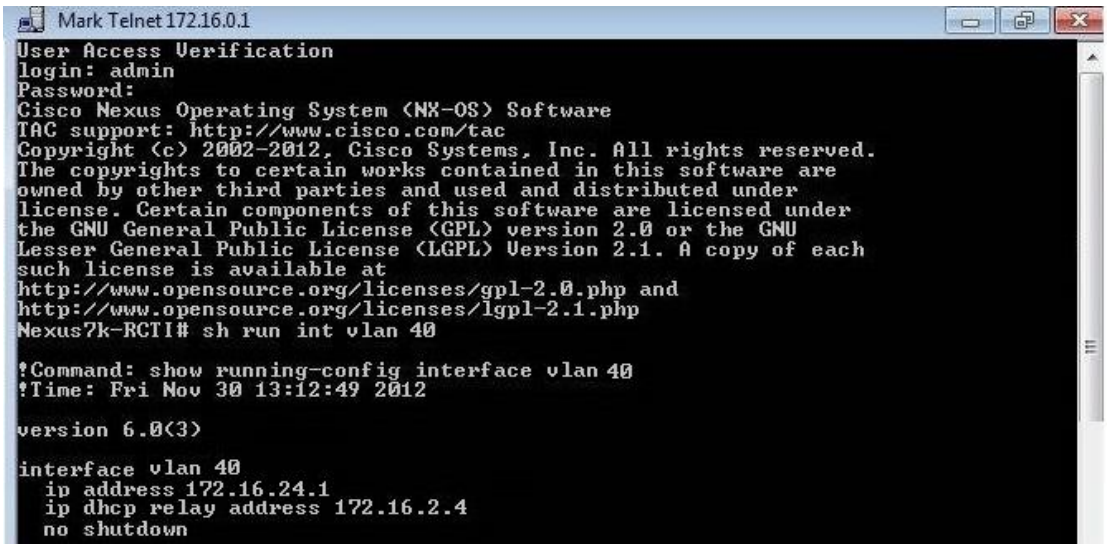
Switch(config-if)#ip address 172.16.24.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.28 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 40

Maka hasilnya :



Gambar 3.29. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 40

VLAN 50

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/18

Switch(config-if)#ip address 172.16.32.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.30 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 50

Maka hasilnya :



Gambar 3.31. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 50

VLAN 58

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/19

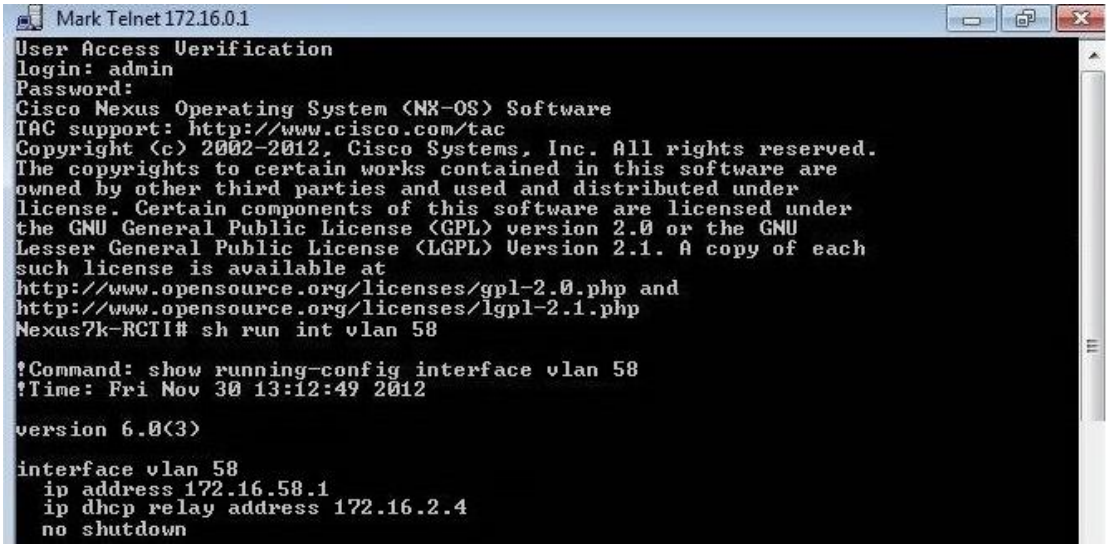
Switch(config-if)#ip address 172.16.58.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.32 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 58

Maka hasilnya :



Gambar 3.33. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 58

VLAN 60

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/20

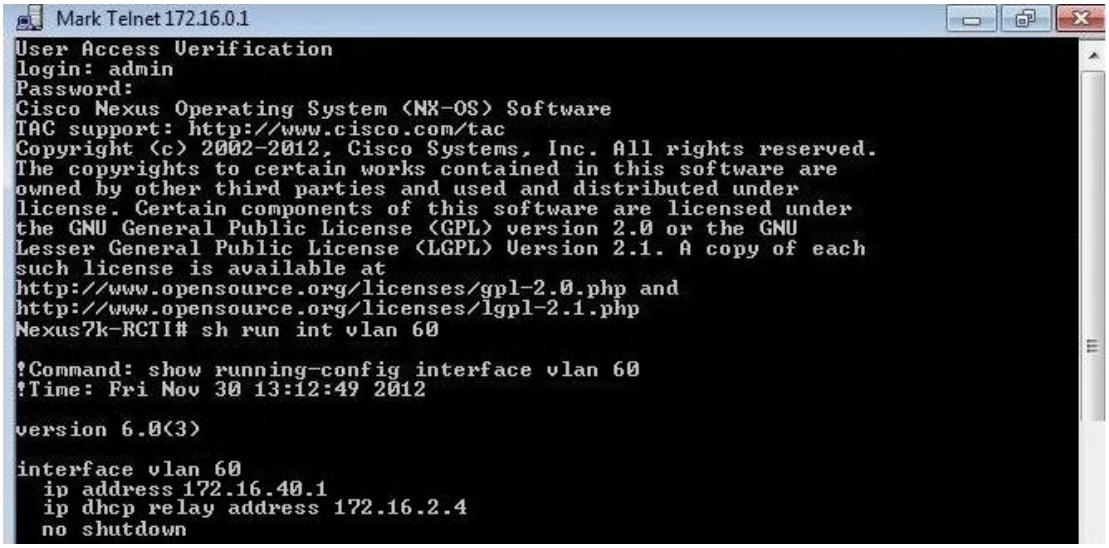
Switch(config-if)#ip address 172.16.40.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.34 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 60

Maka hasilnya :



Gambar 3.35. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 60.

VLAN 70

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/21

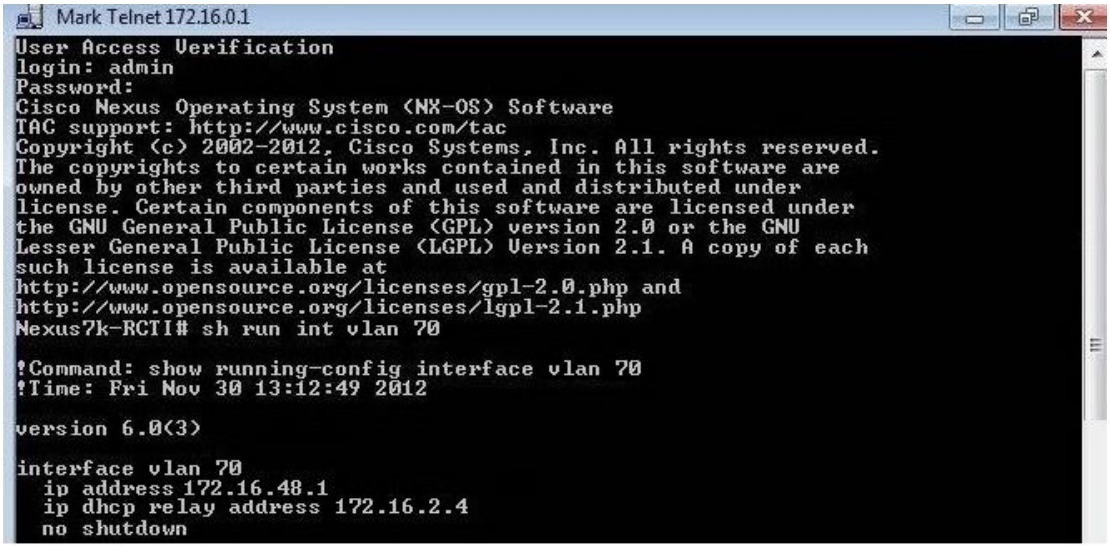
Switch(config-if)#ip address 172.16.48.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.36 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 70

Maka hasilnya :



Gambar 3.37. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 70 .

VLAN 80

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/22

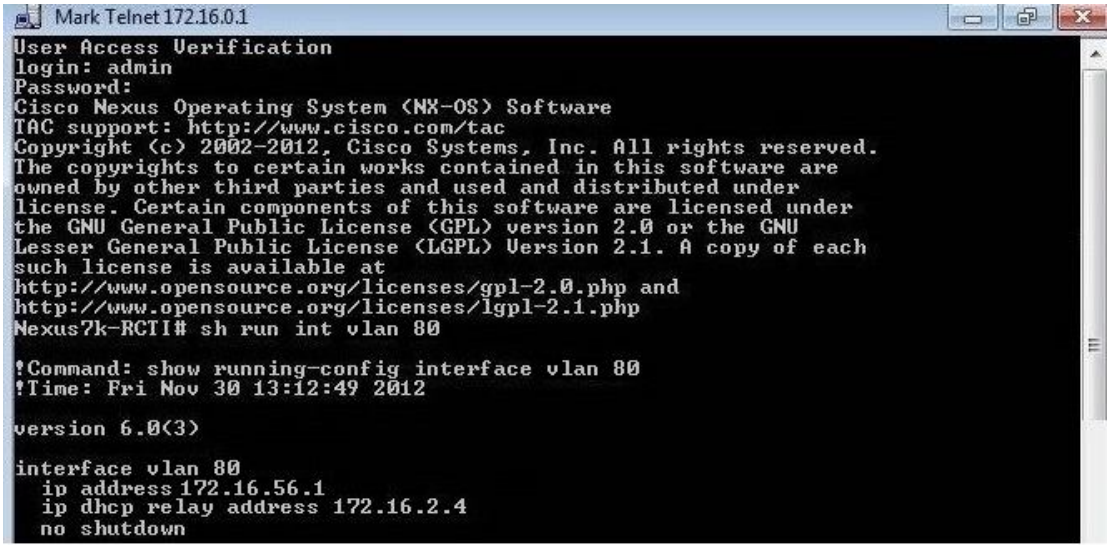
Switch(config-if)#ip address 172.16.56.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.38 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 80

Maka hasilnya :



Gambar 3.39. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 80 .

VLAN 81

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/23

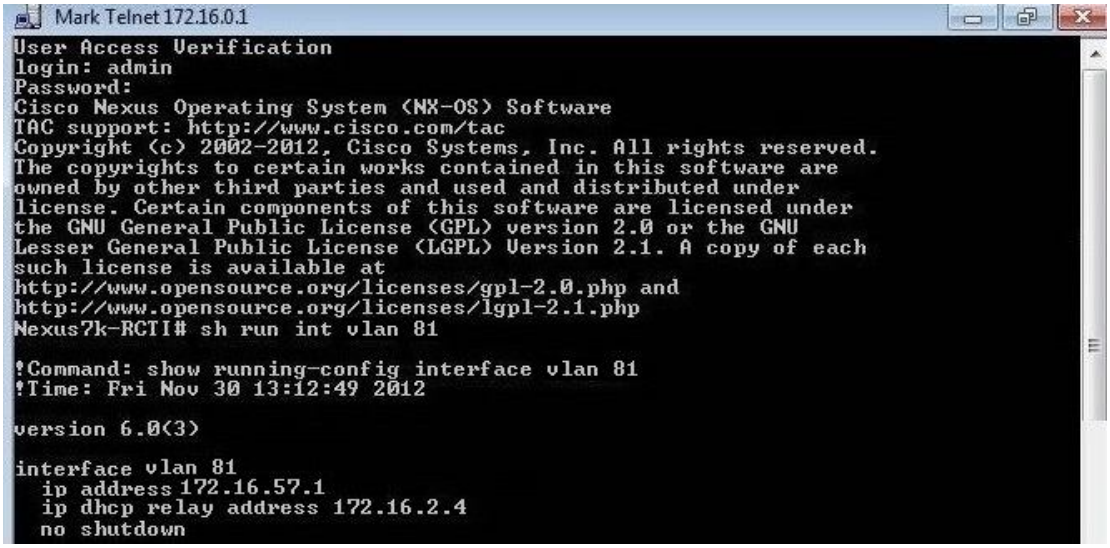
Switch(config-if)#ip address 172.16.57.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.40 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 81

Maka hasilnya :



Gambar 3.41. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 81 .

VLAN 90

```
Switch#conf term

Switch(config)#int fa0/24

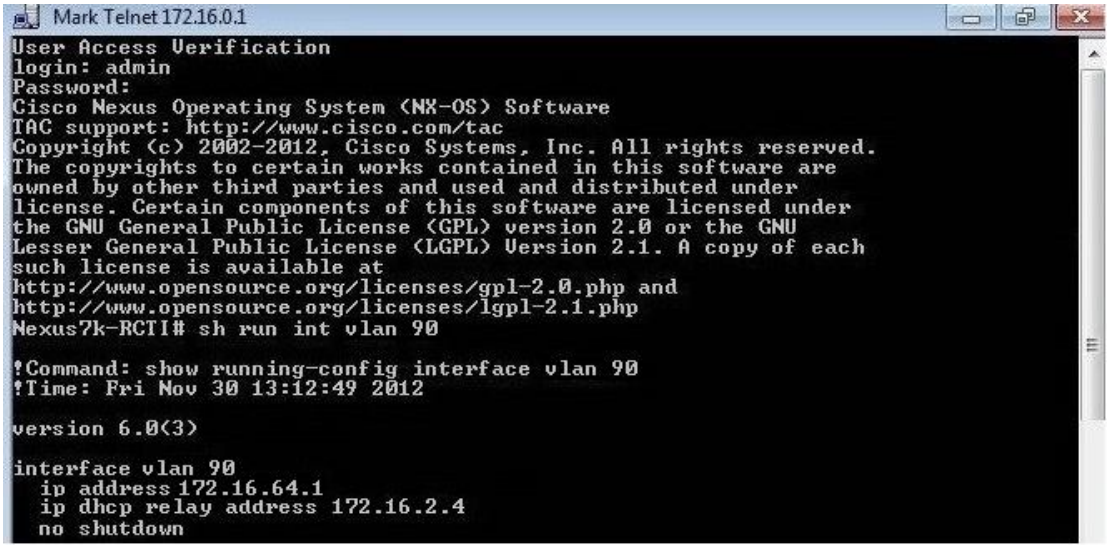
Switch(config-if)#ip address 172.16.64.1

Switch(config-if)#ip dhcp relay address 172.16.2.4

Switch(config-if)#no shut
```

Gambar 3.42 Konfigurasi DHCP Relay pada VLAN 90

Maka hasilnya :



Gambar 3.43. DHCP Relay yang sudah terkonfigurasi pada VLAN 90.

3.4 Pengujian transfer file dengan Coreswitch Cisco Nexus 7000.

Pada sub bab ini, akan membahas tentang hasil dari kerja praktek yang telah dilakukan yaitu pengujian *transfer file (file sharing)* dengan *Coreswitch Cisco Nexus 7000.*

Gambar 3.44. Nexus 7000.

Pada Gambar 3.44 dapat dilihat bahwa setiap gedung memiliki aktifitas *transfer file* pada *rute* jaringan yang berbeda-beda. Pada *MainSwitch* dapat dilihat terhubung oleh beberapa jaringan yang sedang melakukan aktifitas *transfer file*, berikut pembahasannya yang terdapat pada Table.3.5 :

No	Koneksi Jaringan	Kecepatan Rx (Mbps)	Kecepatan Tx (Mbps)
1.	MainSwitch ke Admin 2 (6506)	648	1.52
2.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (03)	752	23.2
3.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (06)	105	208
4.	Admin 2 (6506) ke Admin 2 (07)	6.29	27.4
5.	MainSwitch ke IT Admin	10.1	37.3
6.	MainSwitch ke Koperasi	170	151
7.	MainSwitch ke IP 172.16.x.xx	473	358
8.	172.16.x.xx ke WG MCR 74.2	354	1.81
9.	172.16.x.xx ke Mikrotik MNC KBJ	385	513
10.	172.16.x.xx ke RCTI WG (72.1)	3.74	3.59
11.	RCTI WG (72.1) ke VELO	601	61.8
12.	RCTI WG (72.1) ke Neuvis	13.6	384
13.	RCTI WG (72.1) ke infokom 1	3.32	1.85
14.	RCTI WG (72.1) ke infokom 2	48	17.7
15.	WG MCR ke RCTI 2	1.6	247
16.	WG MCR ke CORE MCR	109	19.4
17.	WG MCR ke CORE TOC	4.02	211

18.	RCTI2 ke GTV News	6.05	48
19.	RCTI2 ke 10.36.xx	218	1.59
20.	RCTI2 ke 10.11.xx	25.6	3.51
21.	MainSwitch ke Produksi	498	902
22.	Produksi3 ke MNC atas	192	6.69
23.	Produksi3 ke MNC bawah	192	6.69
24.	Produksi ke Produksi 3	430	569
25.	Produksi3 ke Life style	34	45.3
26.	Life style ke MNC01	36.3	8.12
27.	Produksi ke MNC sport02	488	31.3
28.	Produksi ke MNC sport01	30.1	279
29.	Produksi ke produksi 2	63.6	76.8
30.	MainSwitch ke OLD DC	641	1.11
31.	OLD DC ke Feature	26.2	32.9
32.	OLD DC ke admin 1_01	50.4	347
33.	OLD DC ke admin 1_02	77	156
34.	admin 1_03 ke admin 1_05	4.93	32.4
35.	OLD DC ke admin 1_03	350	453
36.	OLD DC ke admin 1_04	521	943
37.	Main Switch ke Annex_1	422	354
38.	Annex_1 ke ME	15.9	43.6
39.	ME ke ME_2	1.92	28.7
40.	Annex_1 ke Studio2	12.3	83.2
41.	Annex_1 ke tx-Studio2	3.75	77.9

42.	Annex_1 ke Annex_1_02	390	241
43.	Annex_1_02 ke Annex_1_03	55.4	279
44.	Annex_1_03 ke Produksi IT1	80	4.5
45.	Annex_1 ke Annex_1_01	78.4	154
46.	Annex_1 ke Annex_2_011	44	10.3
47.	MainSwitch ke Annex 2_04	43.9	52
48.	MainSwitch ke Annex 2_3750	208	916
49.	Annex 2_125 ke Annex3_01	-	-
50.	Annex 2_125 ke Annex3_02	-	-
51.	Annex 2_125 ke Annex3_03	2.72	27.5
52.	Annex 2_125 ke Annex3_04	-	-
53.	Annex 2_125 ke Annex3_05	-	-
55.	MainSwitch ke MCR	59.6	147
56.	MainSwitch ke DC Rack_2	928	736
57.	MainSwitch ke DC Rack_1	1.86	31.3
58.	10.36.xx ke TPI	-	-
59.	10.36.xx ke GTV	-	-
60.	10.36.xx ke MKS	2.88	341
61.	MKS ke WG MNC	1.87	1.63
62.	WG MNC ke Core MKS	1.27	308
63.	MKS ke BC	2.1	344
64.	MKS ke Sindo	1.52	1.73
65.	MKS ke MNCn	14	14.8
66.	10.11.xx ke GO Ofy CGKO3	2.7	79.4

67.	GO Ofy CGKO3 ke OkeZone	-	-
68.	GO Ofy CGKO3 ke News RCTI core	338	126
69.	News RCTI core ke RCTI news1	67.5	388
70.	News RCTI core ke RCTI news2	85.5	57.6
71.	News RCTI core ke RCTI news5	149	541
72.	News RCTI core ke RCTI news5	2.34	378
73.	News RCTI core ke RCTI news4	7.98	0.582
74.	RCTI news4 ke RCTI news3	90.3	34.8
TOTAL BANDWITH		10686.56 Mbps	12013.522 Mbps
YANG DIGUNAKAN		10.68656 Gb	12.013522 Gb

Jadi, berdasarkan tabel 3.5 bahwa pergantian *Coreswitch catalys series 6500* menjadi *Coreswitch Cisco Nexus 7000* telah berhasil sesuai dengan yang diinginkan karena *Coreswitch Cisco Nexus 7000* memiliki kapasitas *transfer file* hingga 10 Gigabyte sedangkan *Coreswitch catalys series 6500* hanya memiliki kapasitas *maximal* 1 Gigabyte pada saat melakukan *transfer file*.