



**PROJEK MEMBEKAL, MENGHANTAR, MEMASANG,  
MENGINTEGRASI, MENGUJI, MENTAULIAH DAN  
MENDOKUMENTASI RANGKAIAN SETEMPAT DI SEKOLAH-  
SEKOLAH DI BAWAH KEMENTERIAN PELAJARAN  
MALAYSIA**

**ZON 7 (SELANGOR,W. P. KUALA LUMPUR, PUTRAJAYA)**

**MOE (LANSK-Z3) A011/2009**

**DOCUMENTATION**

<b>NAMA SEKOLAH</b>	
<b>KOD SEKOLAH</b>	
<b>NEGERI</b>	
<b>MODEL</b>	

**LATARBELAKANG PRASARANA ICT SEMASA**

- a) Semua sekolah terlibat telah dibekalkan dengan rangkaian SchoolNet iaitu perkhidmatan capaian Internet dan pengajaran dan pembelajaran (P&P). Perkhidmatan ini pada asasnya hanya disambungkan ke Makmal Komputer sekolah sahaja atau lain-lain lokasi seperti Pejabat, Bilik Guru dan Pusat Sumber. Bagi memperluaskan penggunaan Internet di sekolah terutamanya di bilik guru, pejabat dan perpustakaan, maka blok bangunan lokasi terlibat perlu dirangkaikan.
- b) Sekolah-sekolah yang mempunyai bilik Stor Pusat Buku Teks pula merupakan sekolah yang menggunakan aplikasi online buku teks di mana Internet diperlukan bagi capaian kepada aplikasi berkaitan.
- c) Semua Sekolah Bestari pula telah mempunyai rangkaian kawasan setempat sedia ada dan ia perlu diintegrasikan dengan rangkaian baru yang dicadangkan dengan mengambil kira prestasi terbaik yang dipersetujui bersama oleh pihak KPM. Sekolah Bestari juga telah dibekalkan dengan sekurang-kurangnya tiga (3) unit server yang mempunyai fungsi DHCP/DNS, file/print, aplikasi dan pangkalan data.

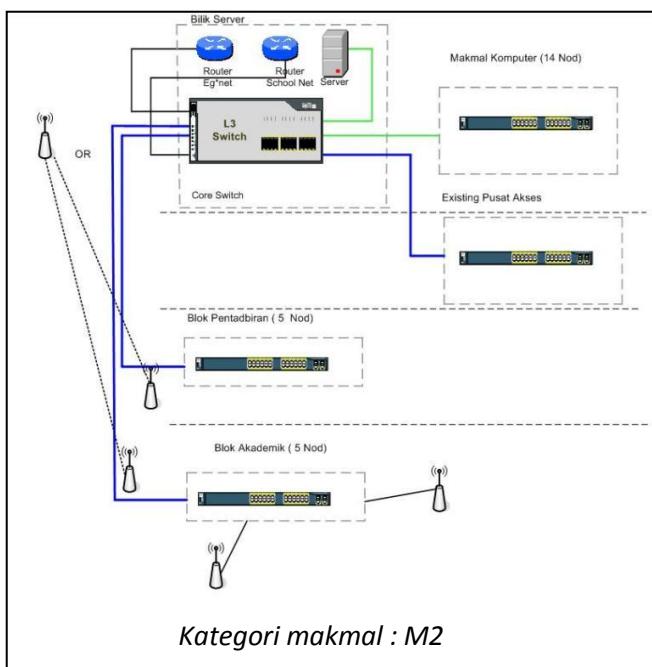
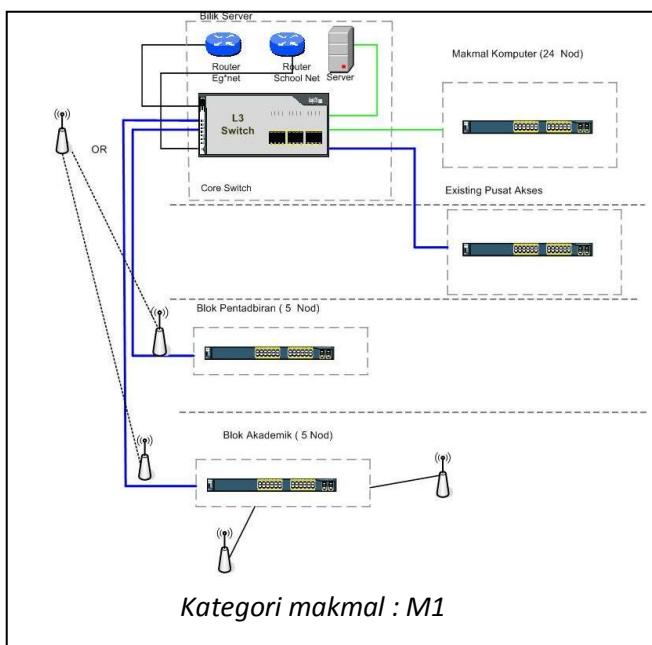
**INFRASTRUKTUR RANGKAIAN**

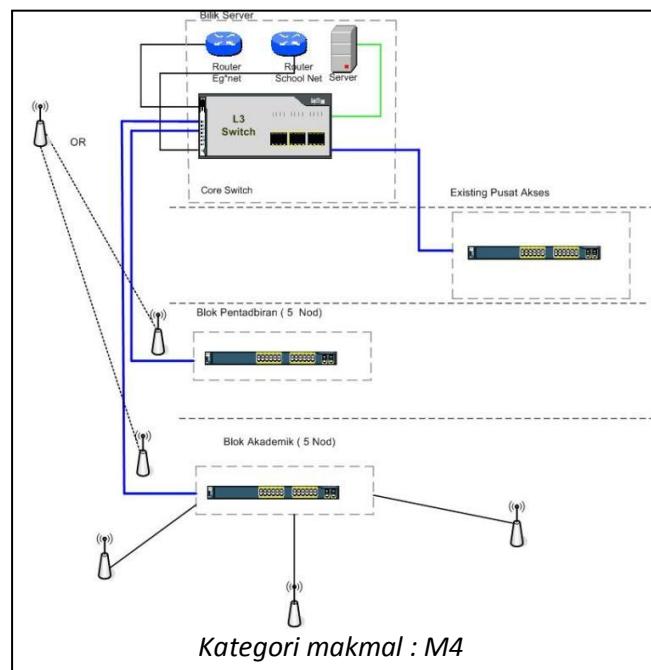
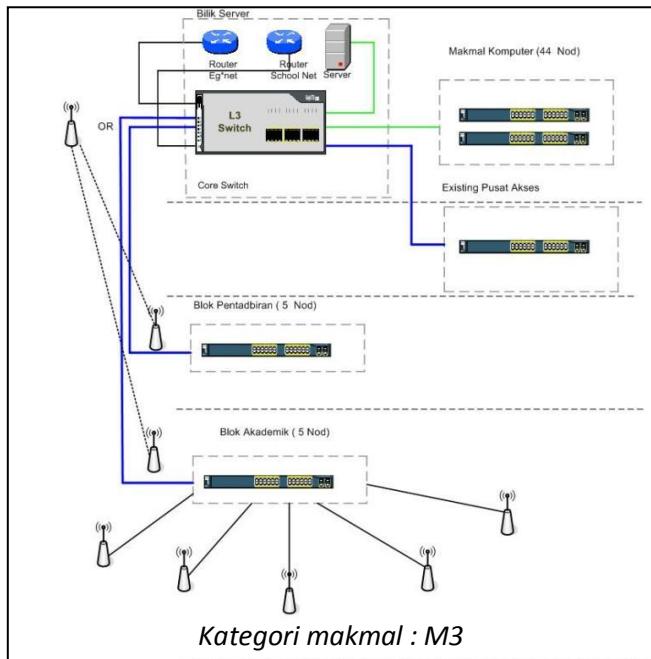
- a) Syarikat telah mengambil kira infrastruktur sedia ada di sekolah serta kepelbagaiannya susun atur bangunan. Pengagihan nod rangkaian dan kuantiti peralatan yang dicadangkan adalah berdasarkan kategori makmal di sekolah. Liputan rangkaian LAN yang dibekalkan adalah meliputi lokasi-lokasi strategik seperti berikut mengikut keutamaan :
  - a. Pejabat Pentadbiran
  - b. Bilik Guru
  - c. Makmal komputer (Telah mempunyai rangkaian)
  - d. Pusat Akses (Telah mempunyai rangkaian)
  - e. Pusat Sumber / Perpustakaan

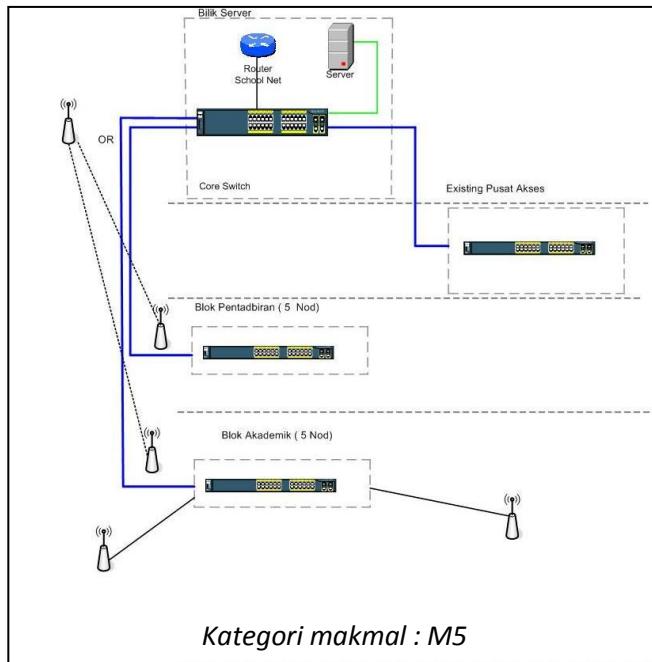
- f. Bilik Stor Pusat Buku Teks
- g. Blok Bilik Darjah (Mengikut keutamaan kelas)
- h. Bilik Peperiksaan

Atau, mana-mana lokasi yang dipersetujui bersama dengan pihak sekolah dan KPM.

Gambar Rajah Rangkaian Kawasan Setempat mengikut kategori sekolah adalah seperti berikut:







## CADANGAN RANGKAIAN

- a) Syarikat telah mengemukakan cadangan rekabentuk rangkaian bagi setiap sekolah-sekolah yang dilawati semasa lawatan tapak kepada pihak KPM. Syarikat telah menyediakan network diagram yang merangkumi rekabentuk rangkaian semasa dan cadangan rekabentuk rangkaian baru kepada pihak KPM untuk mendapatkan pengesahan dan persetujuan.
- b) Sebarang pertambahan perkakasan dan peralatan yang diperlukan bagi meningkatkan prestasi dan keselamatan rangkaian adalah mendapat persetujuan daripada pihak KPM. Rangkaian yang dicadangkan mesti berupaya menyokong perluasan dan pertambahan aplikasi dalam rangkaian. Cadangan liputan rangkaian LAN yang dibekalkan adalah meliputi lokasi-lokasi strategik seperti berikut mengikut keutamaan :
  - i. Pejabat Pentadbiran
  - j. Bilik Guru
  - k. Makmal komputer (Telah mempunyai rangkaian)
  - l. Pusat Akses (Telah mempunyai rangkaian)

- m. Pusat Sumber / Perpustakaan
- n. Bilik Stor Pusat Buku Teks
- o. Blok Bilik Darjah (Mengikut keutamaan kelas)
- p. Bilik Peperiksaan

Atau, mana-mana lokasi yang diperlukan dan dipersetujui bersama dengan pihak sekolah dan KPM.

#### KETERANGAN KERJA

- a) Syarikat telah menyediakan lukisan skematik rangkaian (*schematic network diagram*) berdasarkan lawatan tapak mengikut spesifikasi yang ditetapkan dan mendapat persetujuan daripada pihak KPM sebelum kerja-kerja pengkabelan dilaksanakan. Sebarang perubahan dan penambahan peralatan telah pon mendapat kelulusan daripada pihak KPM.
- b) Kerja-kerja penyambungan rangkaian yang dilaksanakan adalah tertumpu di setiap lokasi berikut iaitu:-
  - *router* ke *core switch*
  - semua peralatan sedia ada di bilik *server*
  - semua komputer di *data point* yang baru
- c) Pemasangan dan Pelaksanaan *backbone cabling* adalah seperti berikut ;
  - Dua (2) sambungan fiber optik ; atau
  - Satu (1) sambungan fiber optik dan satu (1) sambungan wireless bridging ; atau
  - Dua (2) sambungan wireless bridging ; atau
  - Penyelesaian lain yang dipersetujui oleh pihak KPM
- d) Pemasangan *data point* dan paip PVC *conduit* juga dipasang dengan mengambil kira persekitaran pejabat untuk mengelakkan kerosakan yang diakibatkan oleh bencana alam dan kejadian yang tidak diingini .Syarikat juga telah mengambil kira keperluan

elektrik di lokasi sebelum kerja-kerja pemasangan dan memasang *power point* bagi tempat yang tidak mempunyai punca kuasa elektrik.

- e) Senarai peralatan yang perlu dibekalkan di setiap sekolah boleh dirujuk pada dukumen SAP(Sijil Akuan Penerimaan). Kategori sekolah ditentukan berdasarkan kategori makmal yang terdapat di sekolah berkenaan. Pemasangan peralatan rangkaian adalah berdasarkan kepada network diagram yang telah dipersetujui.

## PENDAWAIAN DAN PEMASANGAN

### a) ***Structured Cabling System (SCS)***

- SCS melibatkan pendawaian *vertical cabling, horizontal cabling* dan *termination*.

#### Vertical Cabling

##### o *External Vertical Cabling*

- Kabel yang dipasang adalah *fiber optic 6-core multimode outdoor 50/125um,850nm*.
- Bagi bangunan yang tiada sambungan antara blok, kabel dipasang di dalam tanah.
- Kabel dipasang dalam *metal trunking* yang dilabel sebagai ICT. *Trunking* tersebut dipasang secara penyamaran.

##### o *Internal Vertical Cabling*

- Kabel perlu terdiri daripada minimum *6 core multimode 50/125 UM* atau *single mode*, dan disalut dengan gentian *optic*.
- Kabel perlu dipasang dalam *metal trunking* yang dilabelkan. *Trunking* tersebut perlu dipasang secara penyamaran.

### Horizontal cabling

- Semua *point* yang dipasang terdiri daripada UTP Cat 6 (EIA/TIA Cat 6) dalam UPVC surfaced conduit c/w modular type RJ45 jack, patch panels, face plate, patch cords dan RJ45 connector.
- Kabel dipasang dalam *metal trunking* yang dilabelkan dengan ICT.

### Termination

- **Copper Termination** menggunakan RJ45
- **Optical Fiber Termination** menggunakan SC Type Fiber Connector

\* Semua kabel (gentian dan UTP Cat6) berakhir (terminate) dalam equipment racks.

#### b) **Wall Mount Rack**

- *Wall Mount Rack* perlu ditempatkan di lokasi yang sesuai dengan pengudaraan dan keselamatan yang baik berdasarkan network digram yang telah diluluskan.
- Saiz wall mount rack adalah berukuran 12U.

#### c) **Network Equipment Rack**

- *Network Equipment Rack* perlu ditempatkan di bilik server .
- Saiz Rak adalah berukuran 33u.

#### d) **Pelabelan**

- Semua peralatan rangkaian dilabelkan secara sistematik, kekal dan bercetak.

## KONFIGURASI

- a) Sebarang konfigurasi yang dilaksanakan adalah berdasarkan alamat IP (*Internet Protocol*) mengikut standard IP yang dibekalkan kepada sekolah melalui rangkaian **Schoolnet** oleh pihak **GITN**. Sebarang pertambahan alamat IP perlu dirujuk kepada KPM.
- b) Syraikat telah memastikan konfigurasi seperti di bawah dilaksanakan di setiap lokasi yang terlibat :-
  - peralatan *router* ditempatkan didalam rak peralatan rangkaian bersama – sama dengan *main switch* di bilik server.
  - *router* ke *main switch* dibuat semula di setiap lokasi yang terlibat.
  - semua peralatan server di bilik server di sambungkan kepada *main switch* di bilik server.
  - semua komputer di lokasi tersebut di sambungkan ke *face plate* rangkaian setempat yang baru.
  - rangkaian baru berfungsi sepenuhnya.
  - pengujian rangkaian baru.
- c) *Access Point (AP)* juga telah dikonfigurasi ‘user authentication’ bagi pemantapan aspek keselamatan. Sebarang pemasangan atau konfigurasi rangkaian dipersetujui bersama dengan pegawai bertanggungjawab di setiap lokasi terlibat.

## DOKUMENTASI DAN LATIHAN

a) Syarikat menyediakan dokumentasi dan daftar harta modal lengkap seperti berikut :-

- Dokumentasi Implementasi Keseluruhan Rangkaian Setempat
  - Sijil Akuan Penerimaan (SAP)
  - Sijil Pengujian dan Pentauliahan (SPP)
  - Borang Pengujian Peralatan (UAT)
  - Borang Maklumat Guru
  - Rekabentuk Rangkaian (network diagram)
- Dokumentasi Manual *Trouble shooting* asas rangkaian dan tatacara helpdesk pengguna

b) Latihan/ Kursus

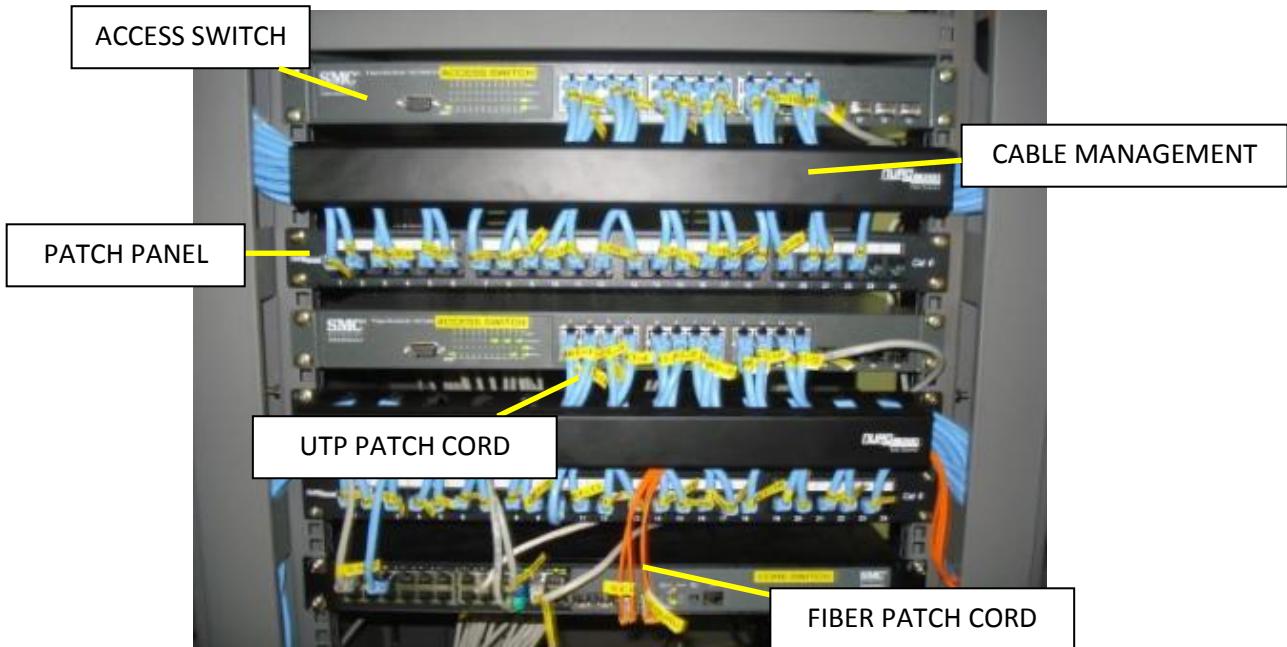
- Syarikat menyediakan silibus dan latihan untuk melengkapkan dan membantu penyelaras ICT dan juruteknik di lokasi dengan pengetahuan yang diperlukan untuk mentadbir dan menyenggara sistem rangkaian yang dibekalkan.

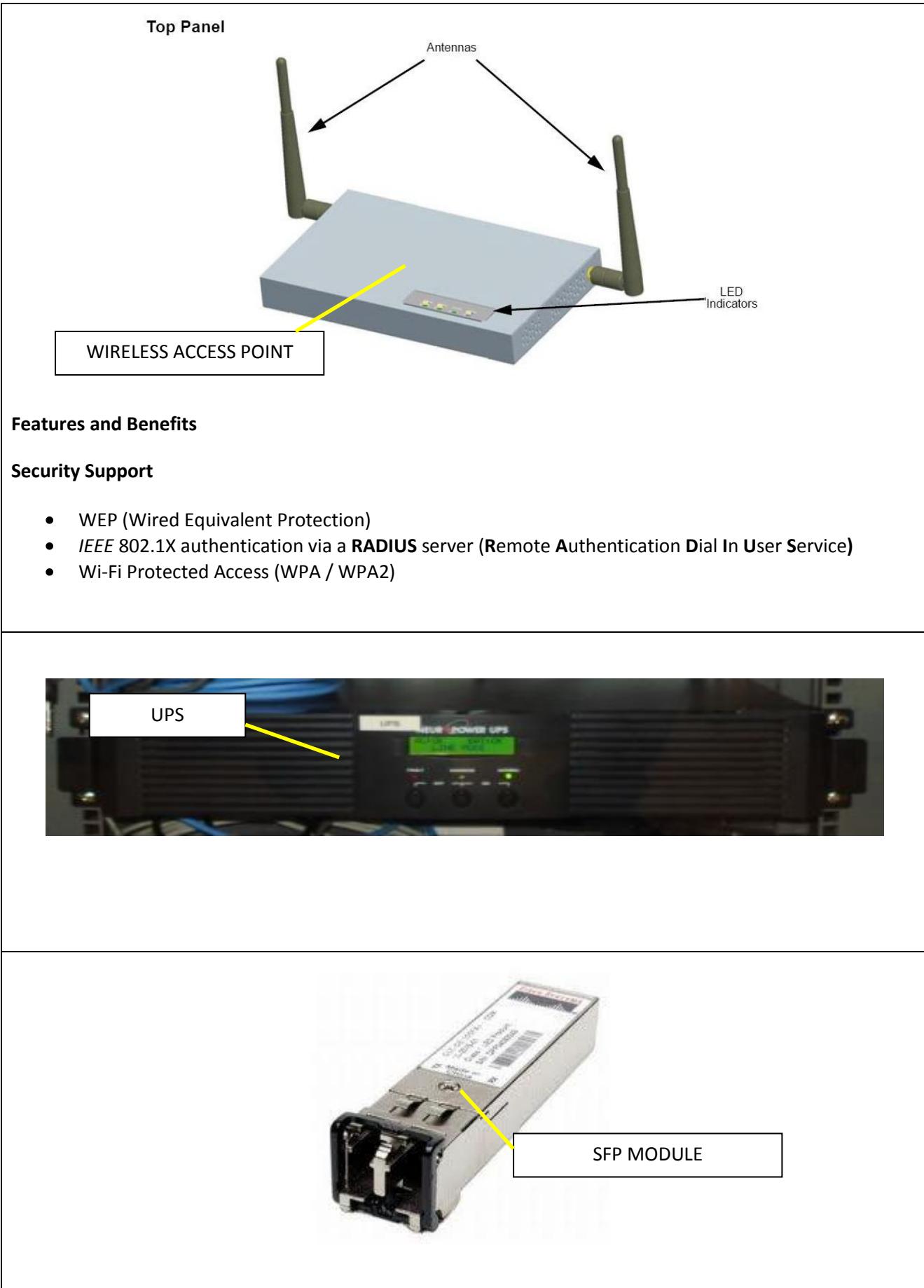
# CONTENTS

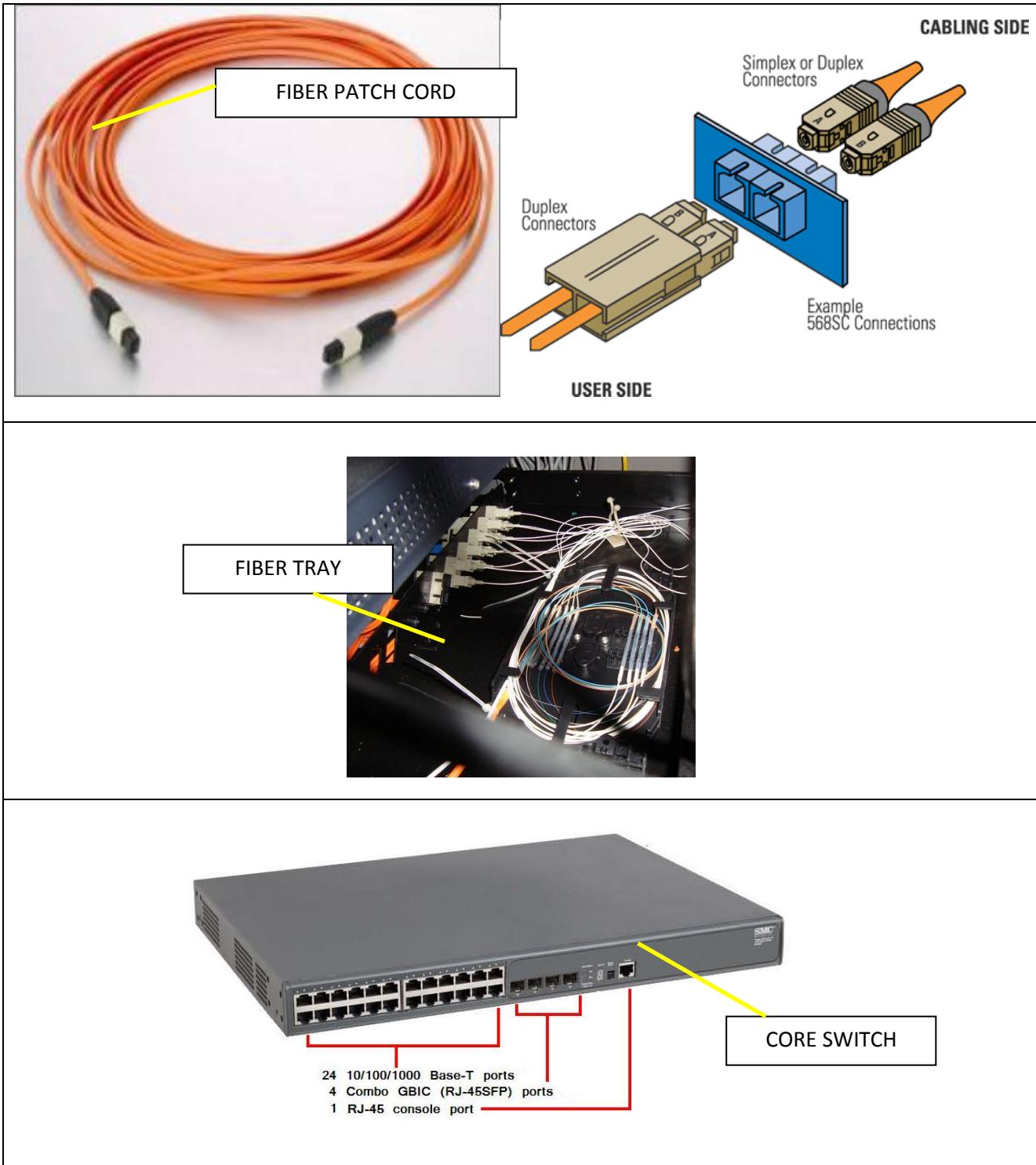
- Project component

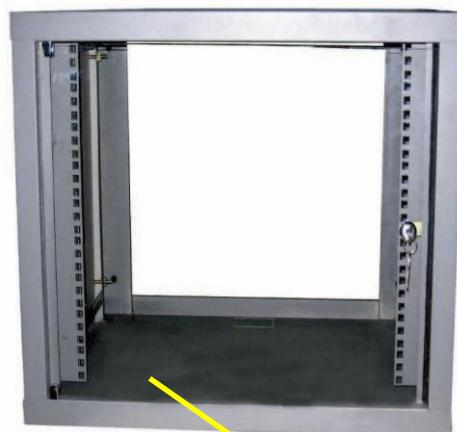
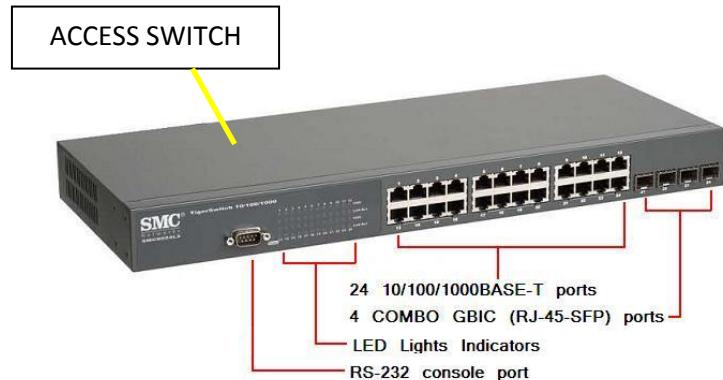
The components of MOE LAN project are as follows :

- a) MOE1 – Optical Fiber Cabling
- b) MOE2 – Wireless Bridging
- c) MOE3 – UTP Cabling
- d) MOE4 – Core Switch
- e) MOE5 – Access Switch
- f) MOE6 – Wireless Access Point
- g) MOE7 – Wall Mount Rack
- h) MOE8 – Network Equipment Rack
- i) MOE9 – UPS
- j) Electrical Point
- k) Distribution Box
- l) GBIC Fiber Module
- m) MM Fiber Optic Duplex LC-SC Patch Cord

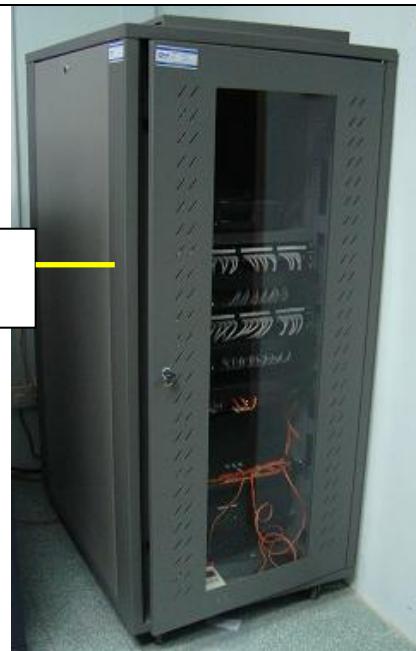








33U NETWROK EQUIPMENT RACK



# CONTENTS

- Acceptence Document
  - a) Sijil Akuan Penerimaan (SAP)
  - b) Sijil Pengujian dan Pentauliahan (SPP)
  - c) Borang Pengujian Peralatan (UAT)
- Network Diagram

# CONTENTS

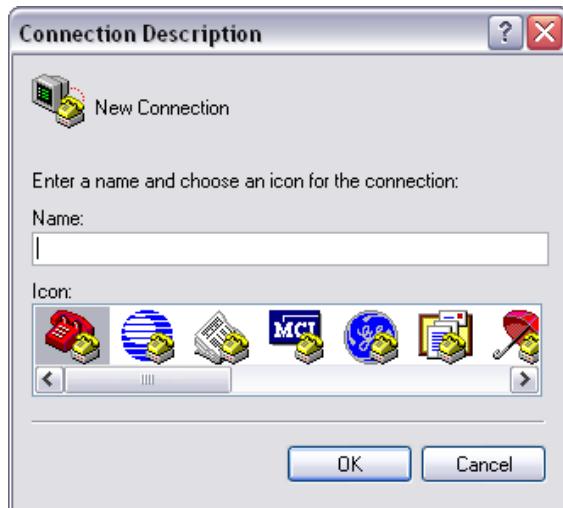
- Core Switch

## Core switch guideline configuration

### Connecting core switch with HyperTerminal

Run HyperTerminal in Windows by going to **Start > Programs > Accessories > Communications > HyperTerminal**.

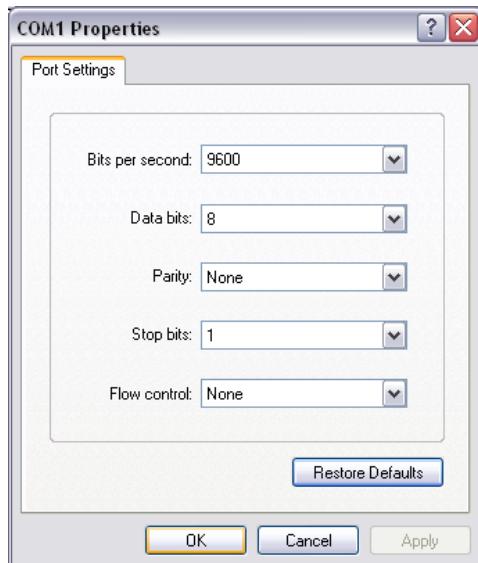
After clicking on the HyperTerminal icon, you will see this window:



HyperTerminal prompts you to create a new connection. Type in the word **smc** for the connection name and click OK.



On the next window that appears, make sure that the "Connect Using" field says COM1 and click OK.



On the next window, click on ‘Restore Defaults’ button and click OK.

You have successfully configured HyperTerminal and connected to core Switch device.

---

In the configuration dialog, follow each command line:

```
ES4626>enable
ES4626#setup
Continue with configuration dialog? [y/n]:n
ES4626#configure terminal
```

---

### Create VLAN

In order to access the core switch, it always required management vlan IP address

```
ES4626(config)#vlan 80 name Management
ES4626(Config-Vlan10)#exit
ES4626(config)#interface vlan 80
ES4626(Config-if-Vlan80)# ip address 192.168.167.254 255.255.255.0
ES4626(Config-if-Vlan80)#exit
```

## Assign port for VLAN

Example of command line to configure port at core switch :

```
# interface ethernet 1/19 → which port you want to configure
#switchport mode access
# switchport access vlan 80 → depend on VLAN
```

```
ES4626(config)#interface ethernet 1/19
ES4626(Config-If-Ethernet1/19)#switchport mode access
Set the port Ethernet1/19 mode ACCESS successfully
ES4626(Config-If-Ethernet1/19)#switchport access vlan 80
Set the port Ethernet1/19 access vlan 80 successfully
ES4626(Config-If-Ethernet1/19)#exit
```

---

## DHCP server

```
ES4626(config)#ip dhcp pool dhcp-dhcp_vlan30
ES4626(dhcp-dhcp_vlan30-config)#network-address 10.10.10.0 255.255.255.0
ES4626(dhcp-dhcp_vlan30-config)#default-router 10.10.10.1
ES4626(dhcp-dhcp_vlan30-config)#dns-server 10.251.3.2 10.253.0.13
ES4626(dhcp-dhcp_vlan30-config)#exit
```

*Note: you should use your school IP address. The above ip address just an example.*

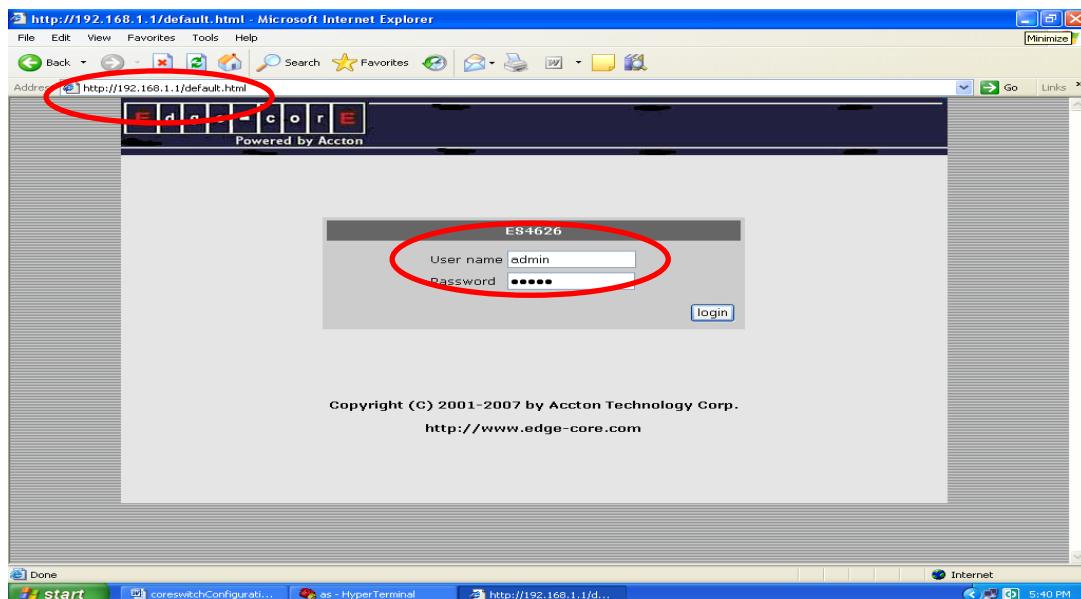
---

## Enable Web Server (Core Switch SMC 7526)

```
ES4626(config)#ip http server
web server is on
ES4626(config)#username admin password 0 admin
add user of admin ok
ES4626(config)#exit
```

In order to access the core switch Web based (GUI) interface, please follow below instructions:

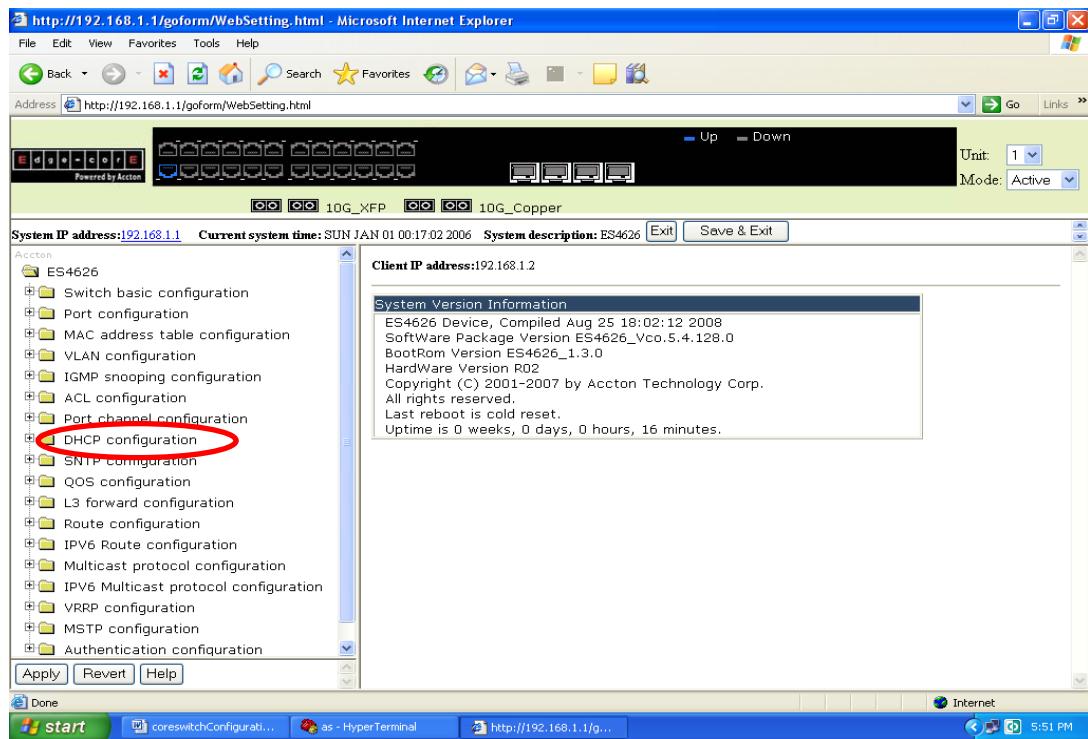
1. Connect your pc to core switch (port 19).
2. Change your pc ip address : 192.168.167.10 , and subnet mask : 255.255.255.0
3. Open internet browser, then browse to :192.168.167.254



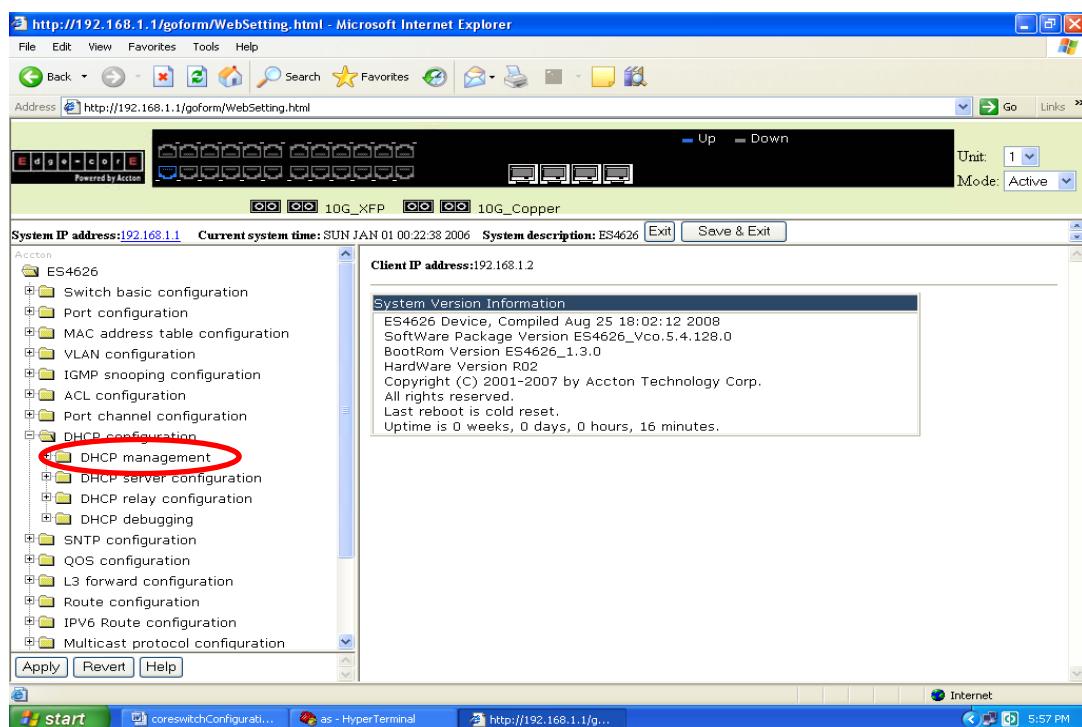
Username: admin

Password: admin

## Configuration – Core Switch

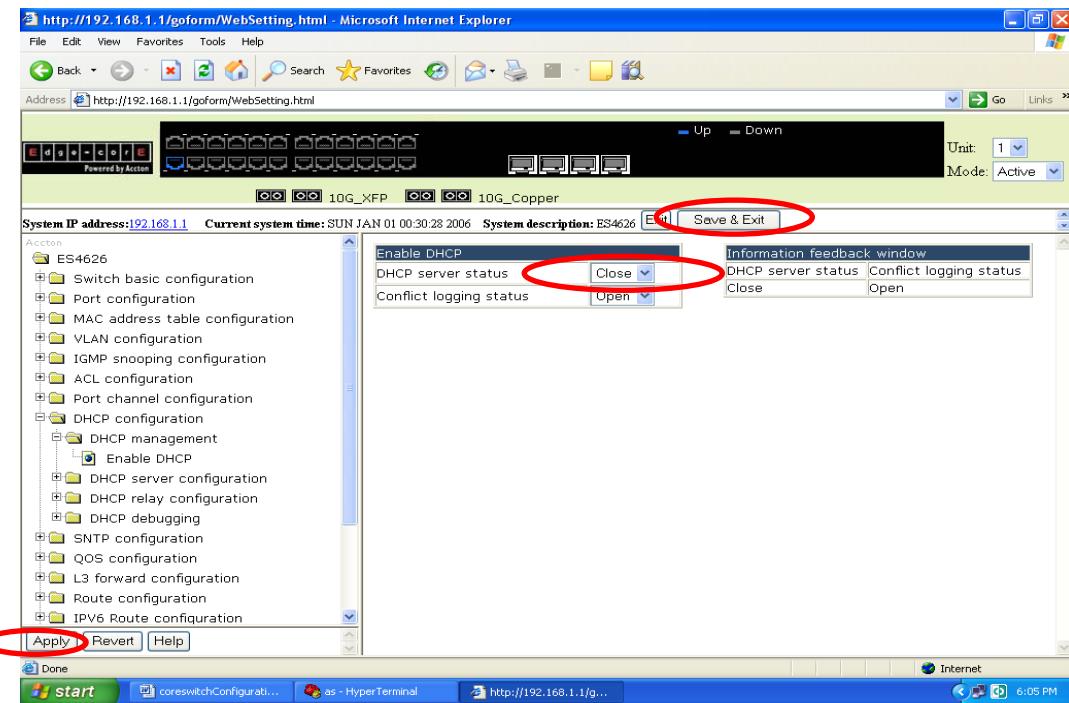


Click on 'DHCP configuration'.



Click on 'DHCP management' then Click on 'Enable DHCP' .

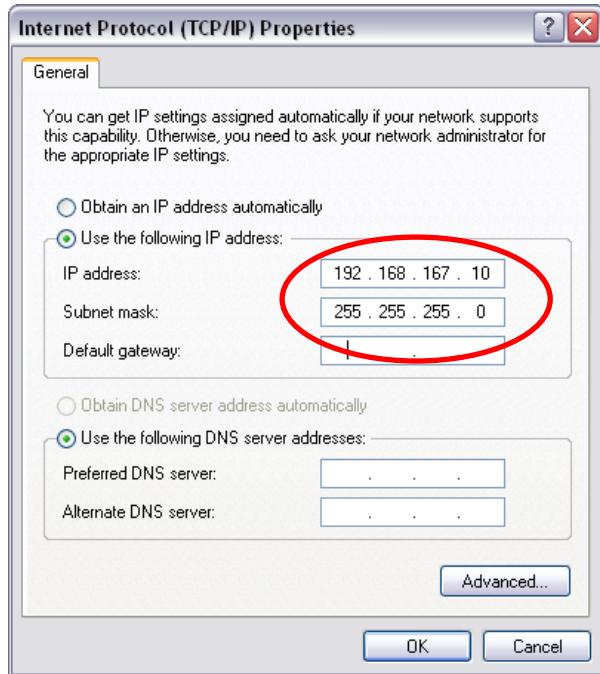
## Configuration – Core Switch



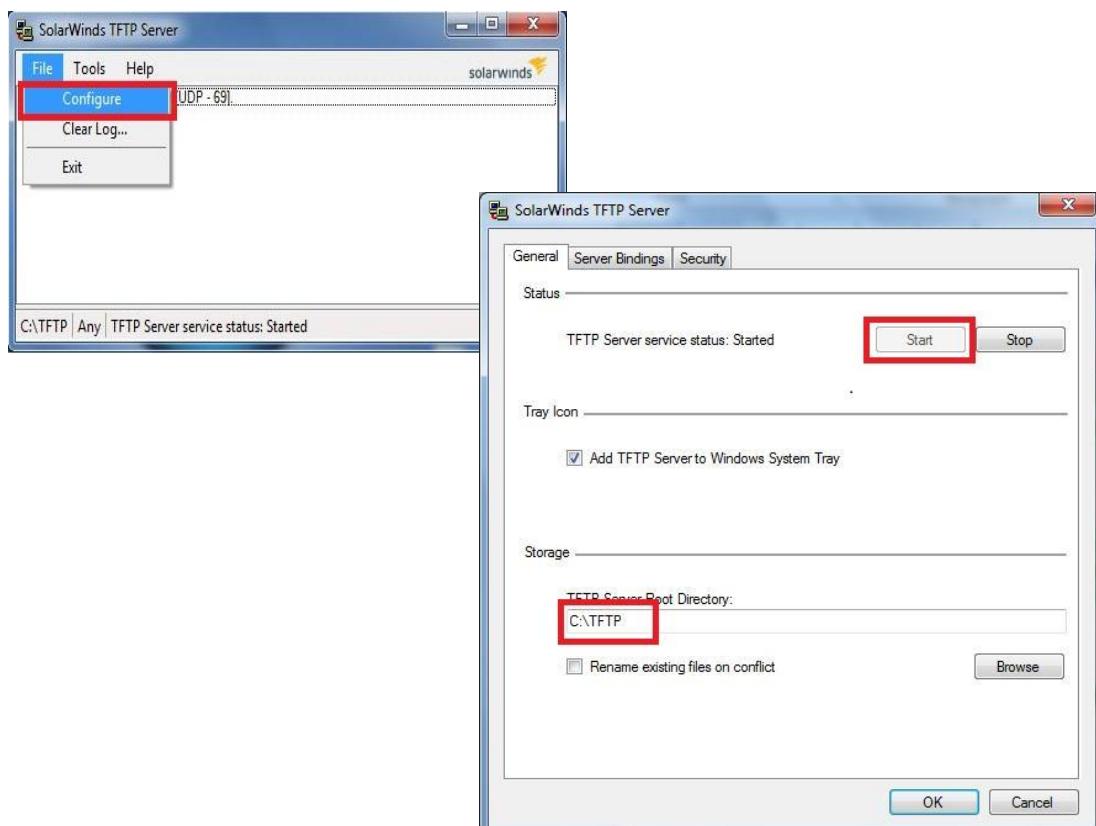
Then change DHCP server status to '**open**', then click on 'apply' button. Finally, Click on 'Save & Exit' button.

### Upload configuration file

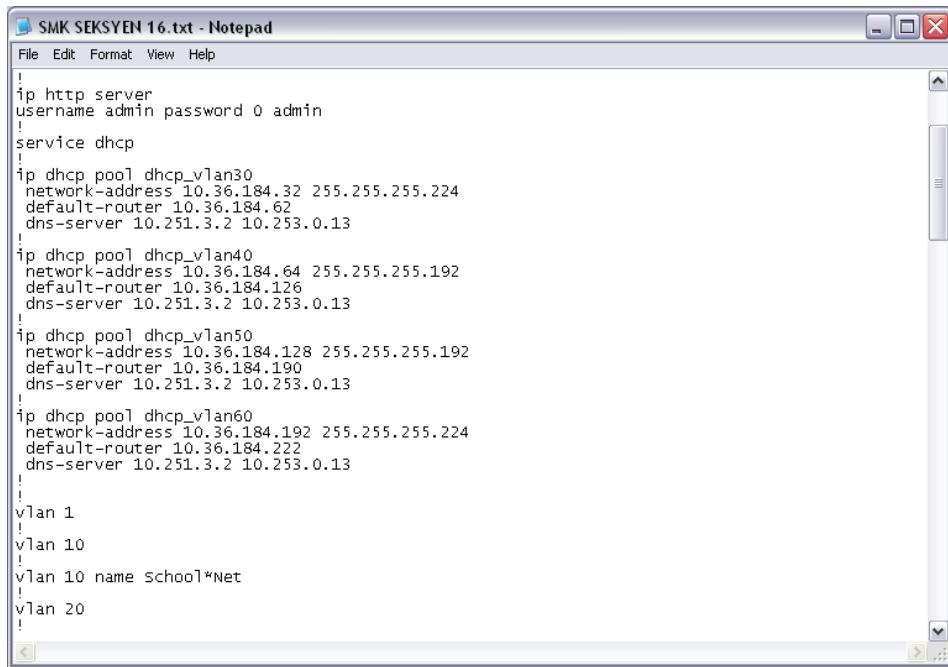
Set IP at your laptop/PC must be same range with your Core Switch IP that you set first.



Open your SolarWinds TFTP Server, this 3<sup>rd</sup> party software you must install



Example of Script:



```

SMK SEKSYEN 16.txt - Notepad
File Edit Format View Help
!
ip http server
username admin password 0 admin
!
service dhcp
!
ip dhcp pool dhcp_vlan30
network-address 10.36.184.32 255.255.255.224
default-router 10.36.184.62
dns-server 10.251.3.2 10.253.0.13
!
ip dhcp pool dhcp_vlan40
network-address 10.36.184.64 255.255.255.192
default-router 10.36.184.126
dns-server 10.251.3.2 10.253.0.13
!
ip dhcp pool dhcp_vlan50
network-address 10.36.184.128 255.255.255.192
default-router 10.36.184.190
dns-server 10.251.3.2 10.253.0.13
!
ip dhcp pool dhcp_vlan60
network-address 10.36.184.192 255.255.255.224
default-router 10.36.184.222
dns-server 10.251.3.2 10.253.0.13
!
vlan 1
vlan 10
!
vlan 10 name School*Net
vlan 20
!
```

In the CLI, follow the below command line :

Command line : #copy tftp://<ipaddresslaptop>/<filename.txt> startup-config  
#reload

```

ES4626#copy tftp://192.168.167.10/SMK SEKSYEN 16.txt startup-config
Comfirm copy file[Y/N]:y
Begin to receive file. please wait...

File transfer complete.
Recv total 3260 bytes.
Begin to write local file. please wait...
Write ok.
Close tftp client.
ES4626#reload
Process with reboot? [Y/N]: y

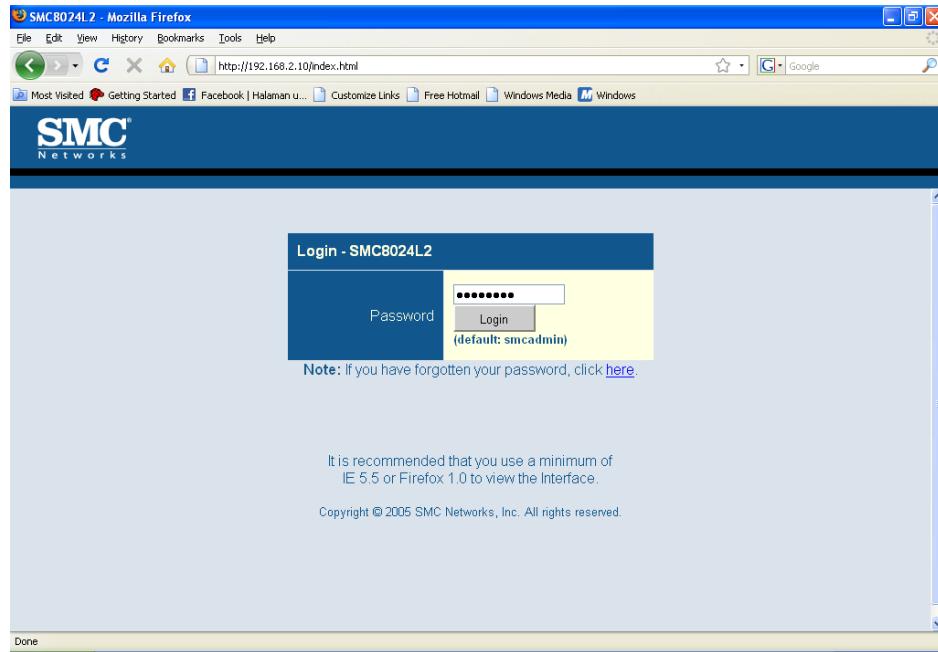
```

\**startup-config* is the configuration that the switch will load when booting up.

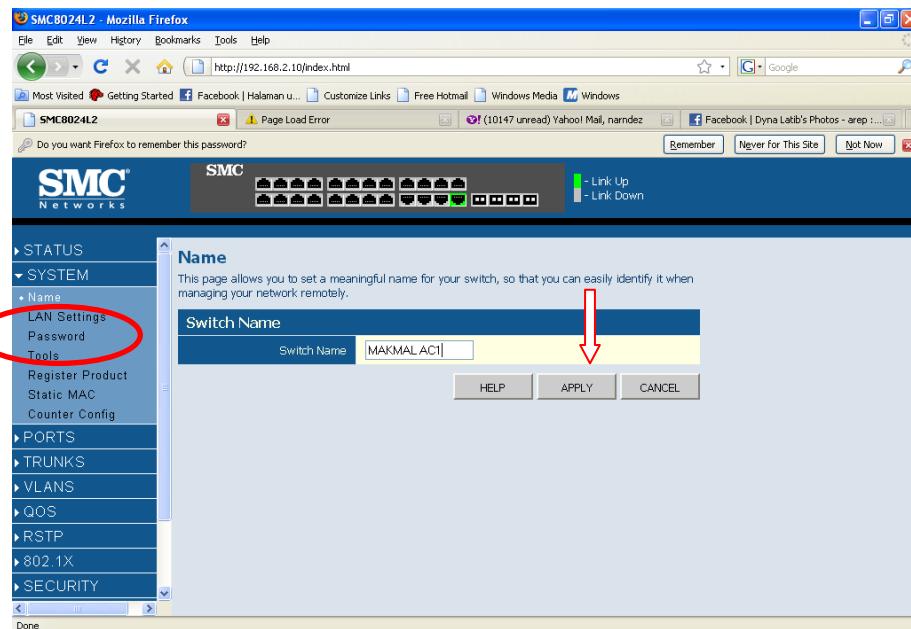
# CONTENTS

- Access Switch

## Access switch guideline configuration

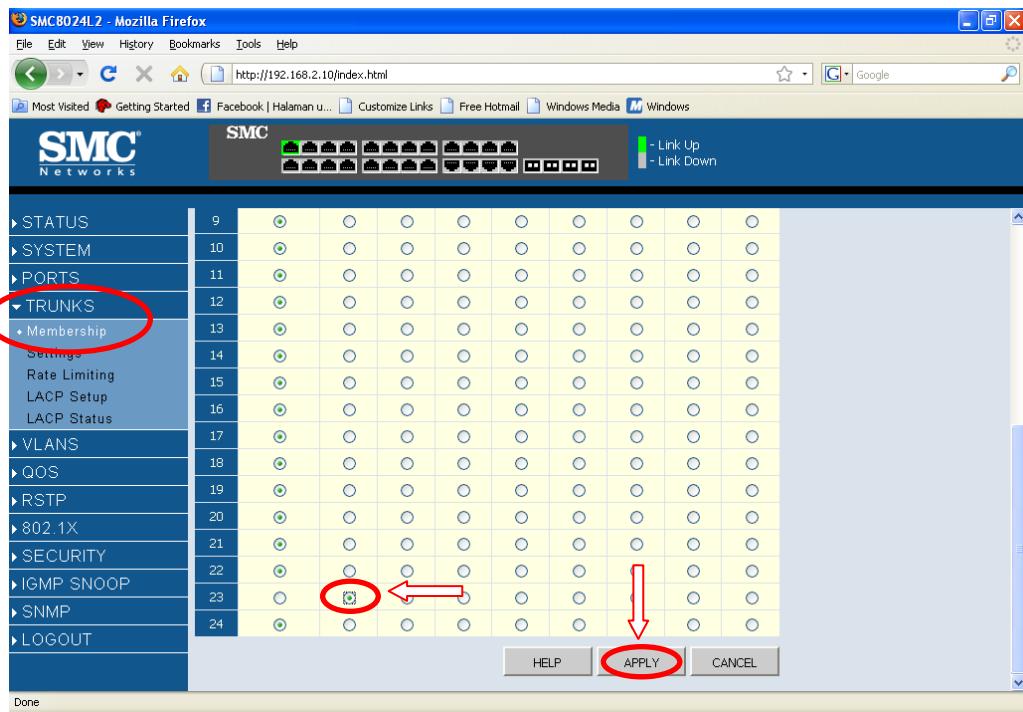


- Default ip address for access switch : 192.168.2.10
- Default password : smcadmin



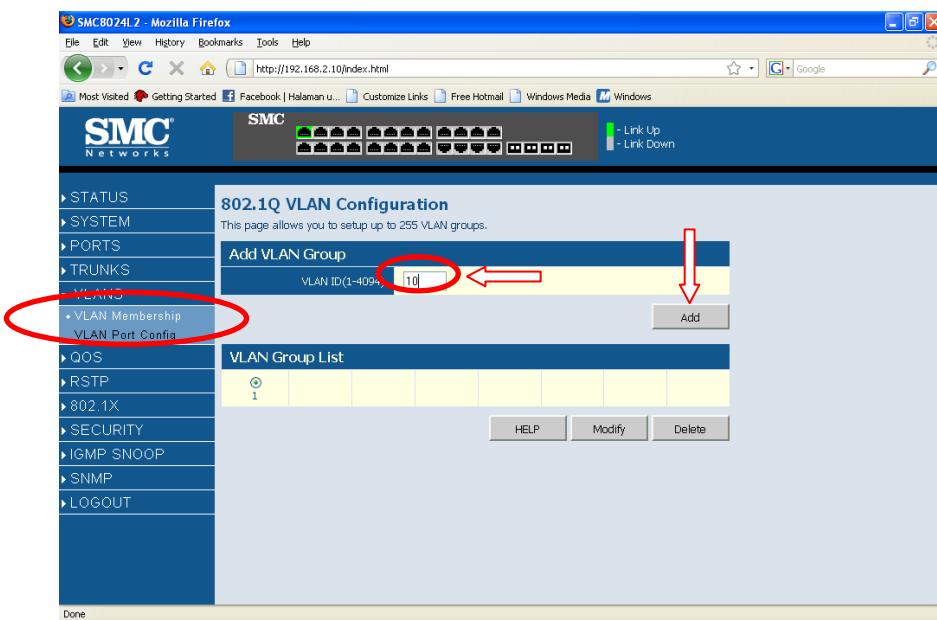
- Click SYSTEM>Name.
- Enter Switch Name : MAKMAL AC1
- Click Apply

## Trunk port

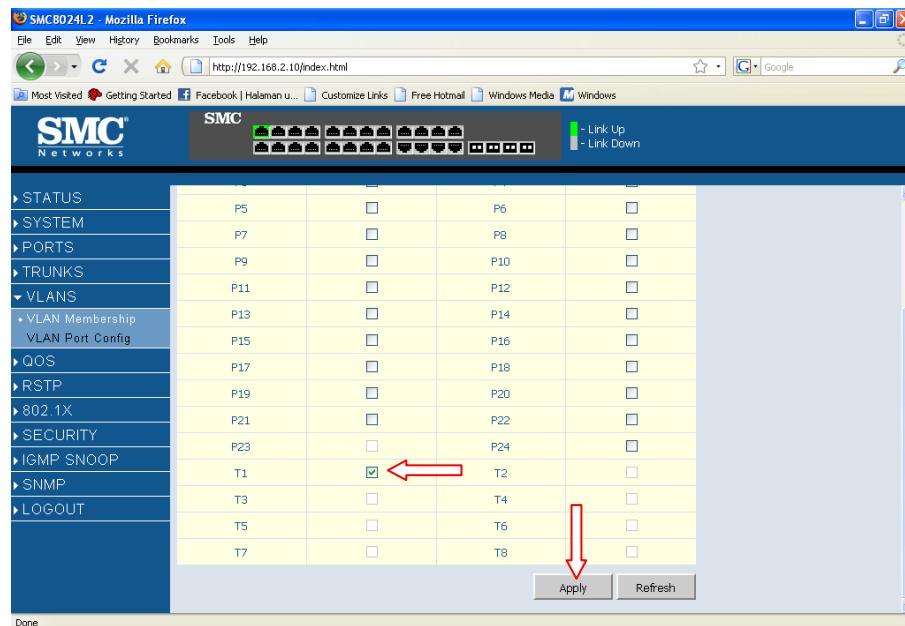


- Click TRUNKS>Membership.
- Click T1 port 23
- Click APPLY button

## Create VLAN



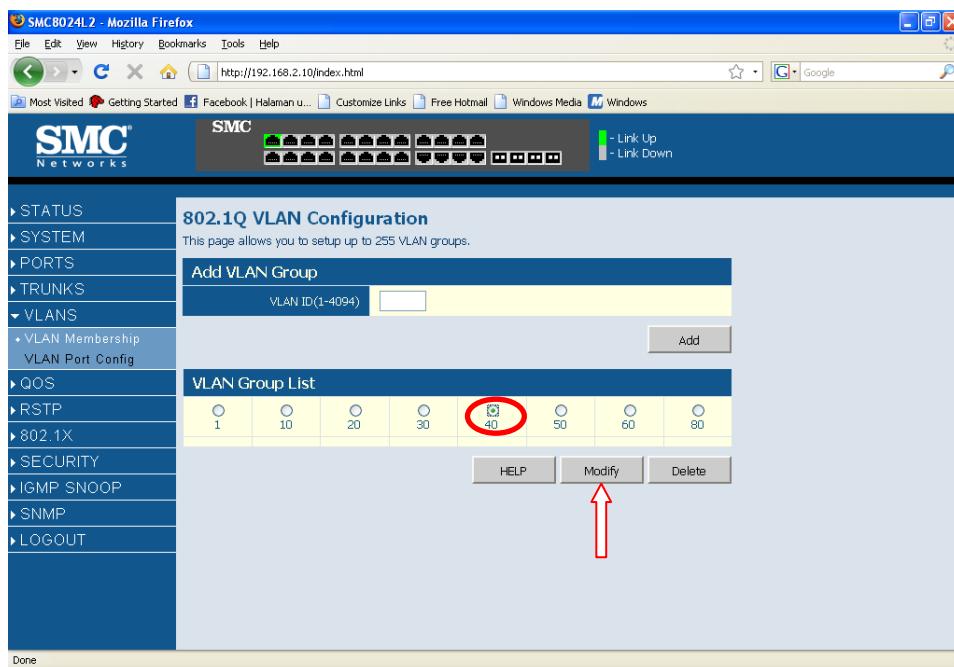
- Click VLANS>VLAN Membership.
- Insert VLAN ID
- Click Add button



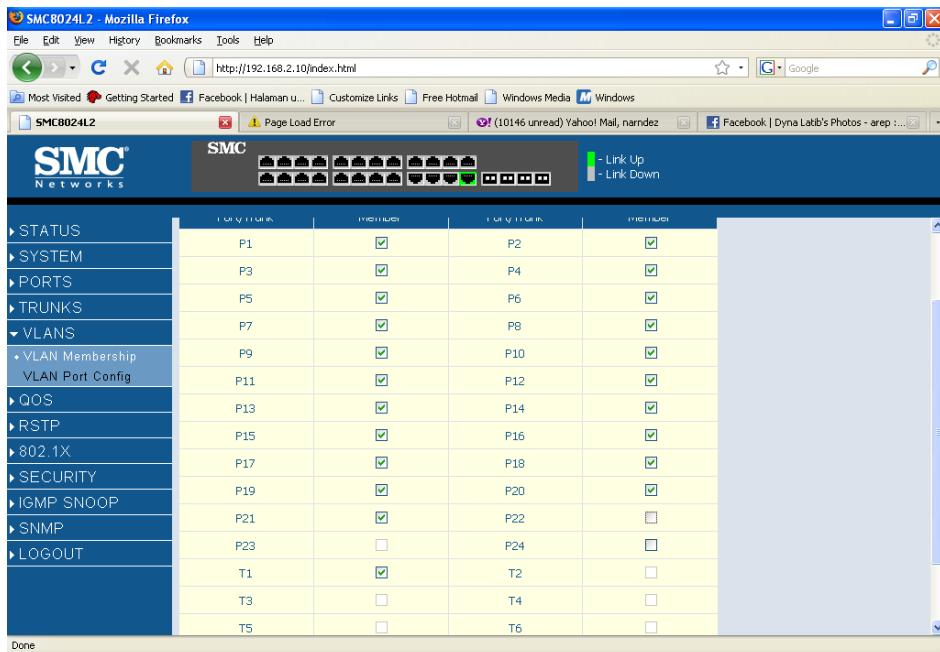
- Click T1 check box
- Click Apply button

\*Repeat to create VLAN 20,30,40,60,80

## Assign member port

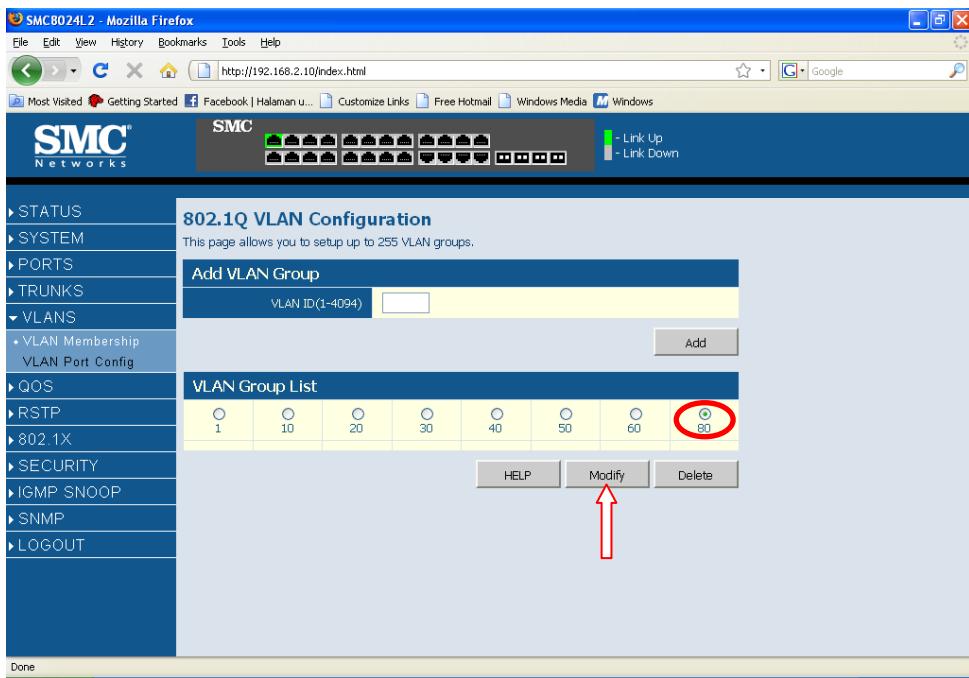


- Click VLAN Group List '40'
- Click Modify button

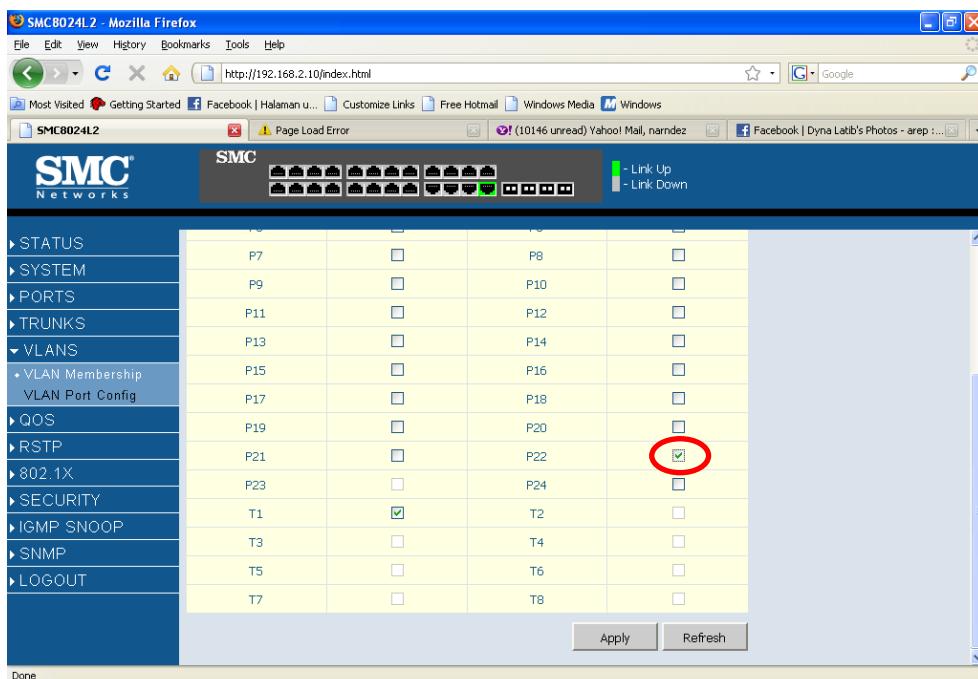


Port	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	T1	T2	T3	T4	T5	T6
P1	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P3	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P5	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P7	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P9	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P11	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P13	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P15	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P17	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P19	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P21	<input checked="" type="checkbox"/>																												
P23	<input type="checkbox"/>																												
T1	<input checked="" type="checkbox"/>																												
T3	<input type="checkbox"/>																												
T5	<input type="checkbox"/>																												

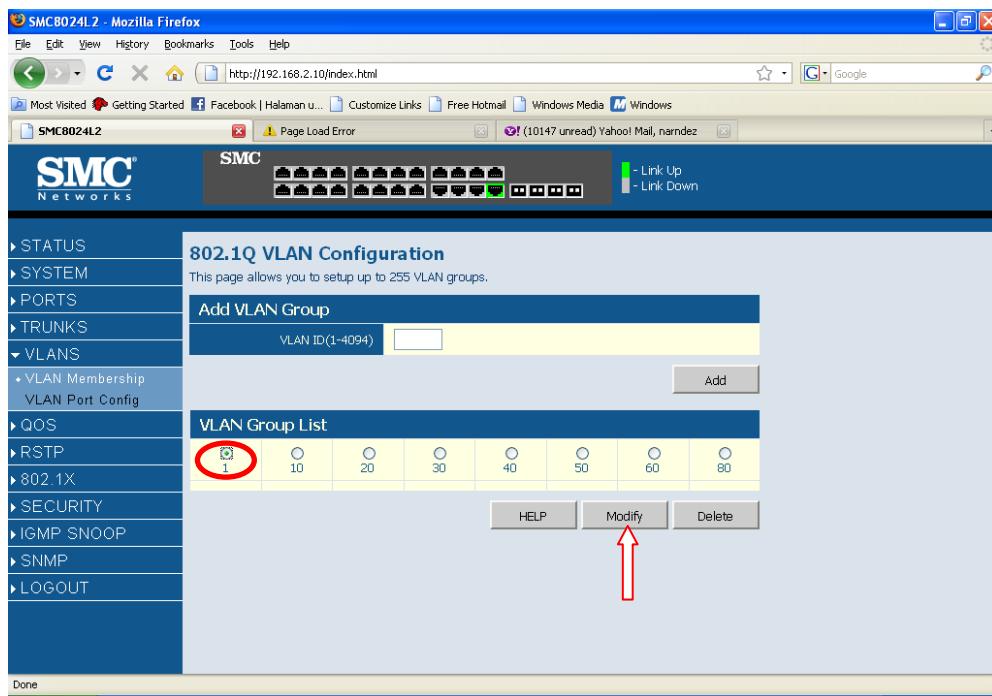
- Click box, port P1-P21.
- Click Apply button



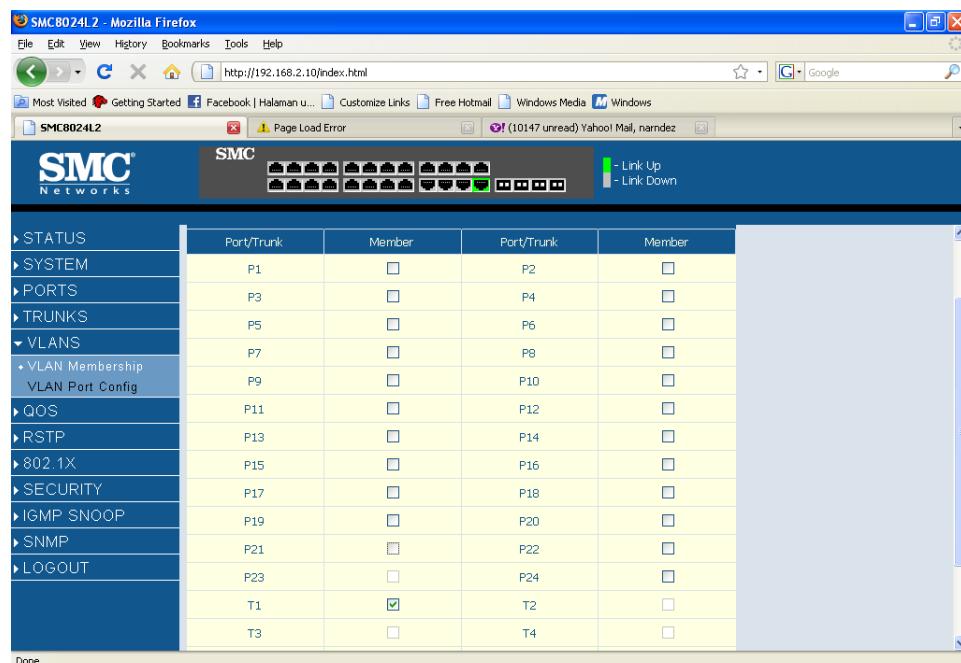
- Click VLAN Group List '80'
  - Click Modify button
- 



- Click box, port P22.
- Click Apply button



- Click VLAN Group List '1'
- Click Modify button

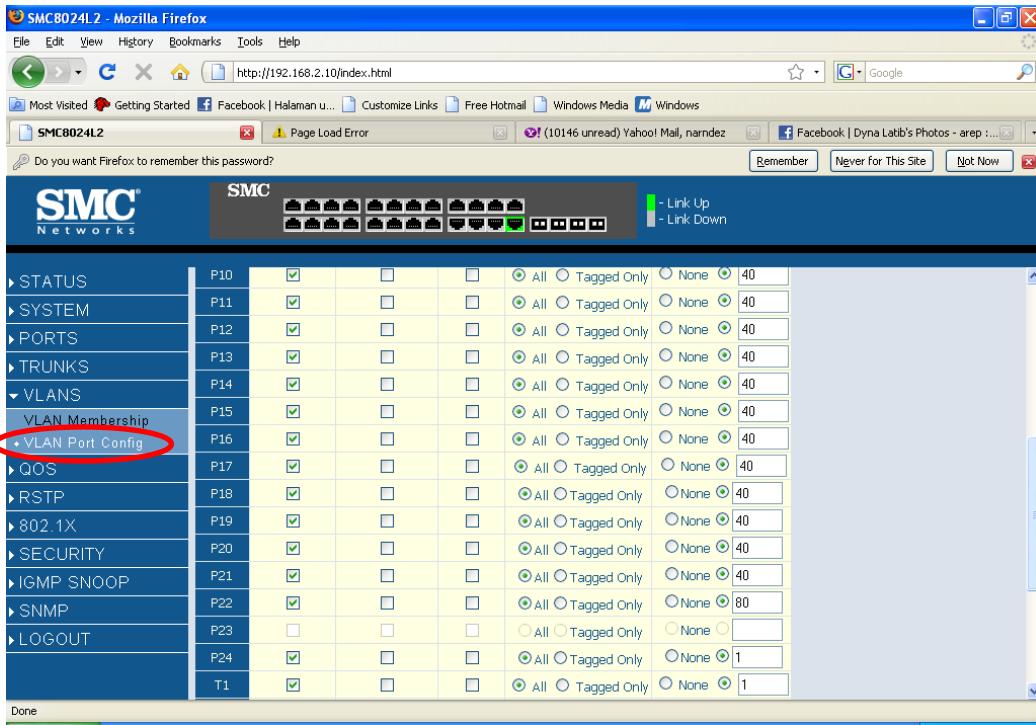


The screenshot shows the 'VLAN Port Configuration' table. The columns are 'Port/Trunk' and 'Member'. The table rows are as follows:

Port/Trunk	Member	Port/Trunk	Member
P1	<input type="checkbox"/>	P2	<input type="checkbox"/>
P3	<input type="checkbox"/>	P4	<input type="checkbox"/>
P5	<input type="checkbox"/>	P6	<input type="checkbox"/>
P7	<input type="checkbox"/>	P8	<input type="checkbox"/>
P9	<input type="checkbox"/>	P10	<input type="checkbox"/>
P11	<input type="checkbox"/>	P12	<input type="checkbox"/>
P13	<input type="checkbox"/>	P14	<input type="checkbox"/>
P15	<input type="checkbox"/>	P16	<input type="checkbox"/>
P17	<input type="checkbox"/>	P18	<input type="checkbox"/>
P19	<input type="checkbox"/>	P20	<input type="checkbox"/>
P21	<input type="checkbox"/>	P22	<input type="checkbox"/>
P23	<input type="checkbox"/>	P24	<input type="checkbox"/>
T1	<input checked="" type="checkbox"/>	T2	<input type="checkbox"/>
T3	<input type="checkbox"/>	T4	<input type="checkbox"/>

- Unchecked box, port P1-P24.
- Click Apply button

## Assign VLAN port

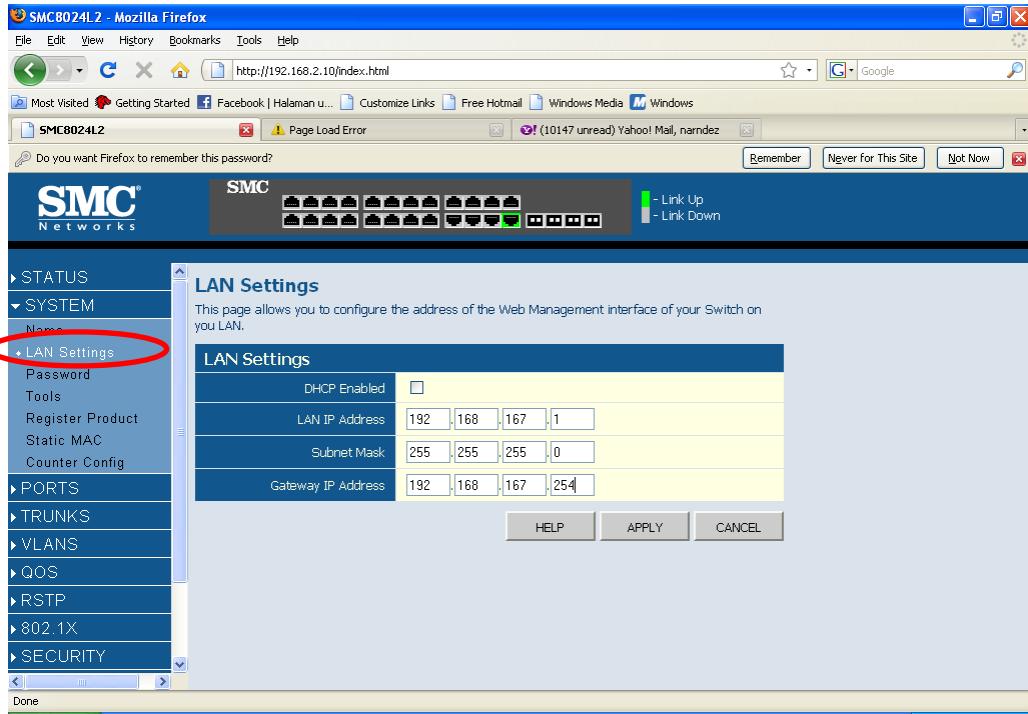


The screenshot shows the SMC8024L2 web configuration interface. The left sidebar has a tree view with nodes like STATUS, SYSTEM, PORTS, TRUNKS, VLANS, QOS, RSTP, 802.1X, SECURITY, IGMP SNOOP, and SNMP. Under VLANS, 'VLAN Membership' is expanded, and 'VLAN Port Config' is selected and highlighted with a red circle. The main panel displays a table for VLAN Port Configuration. The table has columns for Port (P10-P24, T1), Status (Link Up/Link Down), VLAN ID (radio buttons for All, Tagged Only, or None), and PVID (radio buttons for 40, 80, or 1). Most ports have a PVID of 40, except for P24 which has 80, and T1 which has 1.

Port	Status	VLAN ID	PVID
P10	Link Up	All	None (radio)
P11	Link Up	All	None (radio)
P12	Link Up	All	None (radio)
P13	Link Up	All	None (radio)
P14	Link Up	All	None (radio)
P15	Link Up	All	None (radio)
P16	Link Up	All	None (radio)
P17	Link Up	All	None (radio)
P18	Link Up	All	None (radio)
P19	Link Up	All	None (radio)
P20	Link Up	All	None (radio)
P21	Link Up	All	None (radio)
P22	Link Up	All	None (radio)
P23	Link Up	All	None (radio)
P24	Link Up	All	80 (radio)
T1	Link Up	All	1 (radio)

- Click VLAN Port Config
- Change the PVID number to:
  - o P1-P21 = PVID (40)
  - o P24 = PVID (80)
- Click Apply button

## Assign Switch IP Address

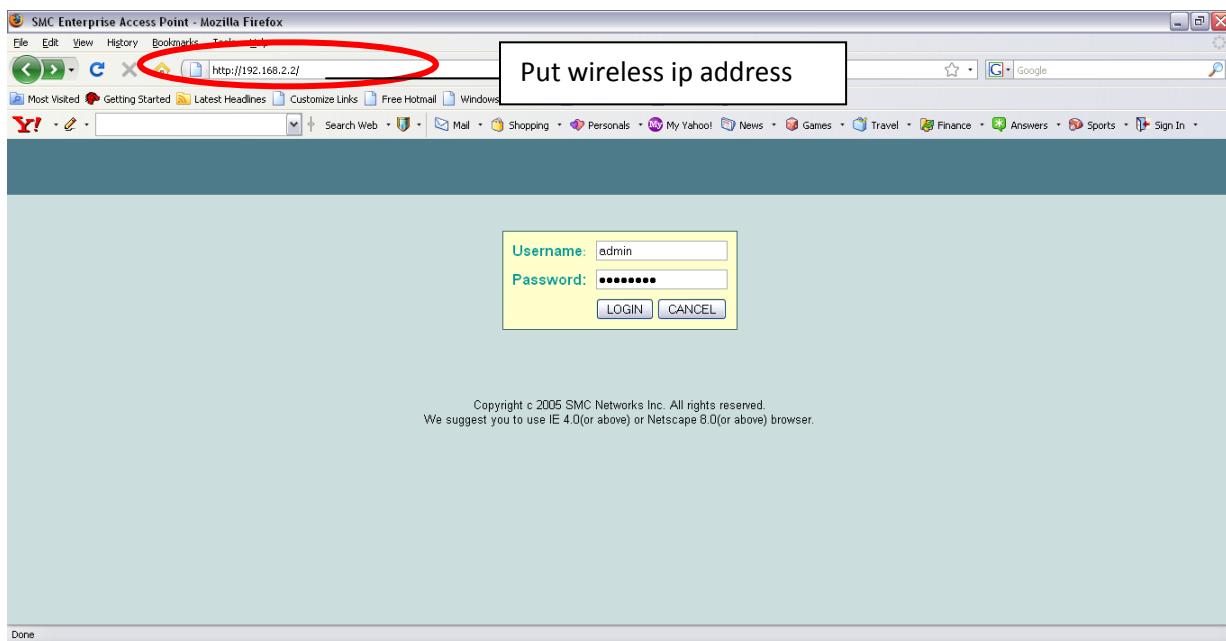


- Click SYSTEM>LAN settings
- Insert ip address,subnet mask,gateway.
- Click Apply to save.

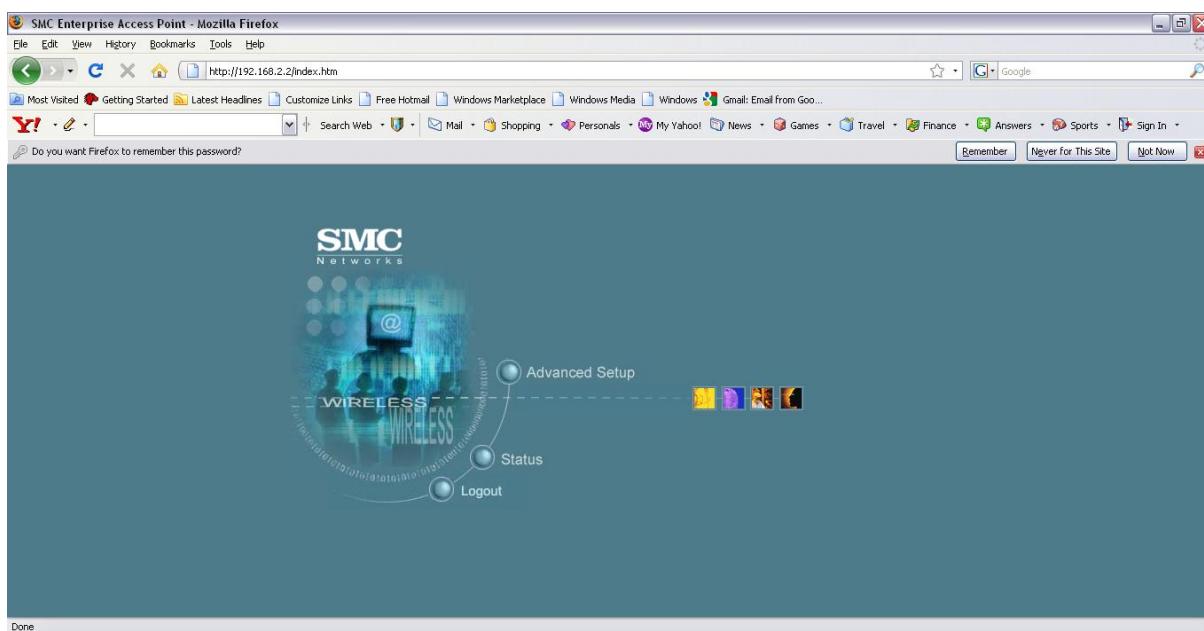
# CONTENTS

- Wireless Access Point
  - Wireless Security Configuration

## WPA-PSK configuration



- Default ip address for smc access point : 192.168.2.2
- Default username : admin
- Default password : smcadmin



- Click "Advanced Setup"

## Configuration – Wireless Access Point

The screenshot shows the SMC Networks Advanced Setup interface. The left sidebar has 'Radio Settings' selected under 'Slot 0 Radio A'. The main area displays a table of VAP configurations:

VAP Number	Enable	SSID	Details
VAP 0	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_0	<a href="#">More</a>
VAP 1	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_1	<a href="#">More</a>
VAP 2	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_2	<a href="#">More</a>
VAP 3	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_3	<a href="#">More</a>
VAP 4	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_4	<a href="#">More</a>
VAP 5	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_5	<a href="#">More</a>
VAP 6	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_6	<a href="#">More</a>
VAP 7	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_A_7	<a href="#">More</a>

At the bottom right are 'Apply', 'Cancel', and 'Help' buttons. A red circle surrounds the 'Enable' column, and a red arrow points to the 'Apply' button.

- Click “security” (RADIO A)
- Disable/Unchecked all VAP Number
- Click “Apply” to save

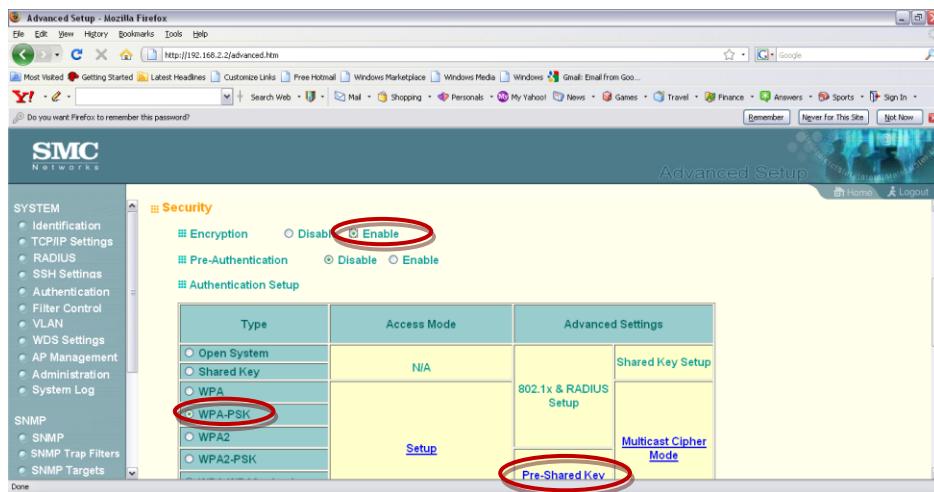
The screenshot shows the SMC Networks Advanced Setup interface. The left sidebar has 'Radio Settings' selected under 'Slot 1 Radio G'. A message at the top says "Before enabling the radios you must set the country selection via the CLI." The main area displays a table of VAP configurations:

VAP Number	Enable	SSID	Details
VAP 0	<input checked="" type="checkbox"/>	SMSSAAS_01	<a href="#">More</a>
VAP 1	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_1	<a href="#">More</a>
VAP 2	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_2	<a href="#">More</a>
VAP 3	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_3	<a href="#">More</a>
VAP 4	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_4	<a href="#">More</a>
VAP 5	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_5	<a href="#">More</a>
VAP 6	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_6	<a href="#">More</a>
VAP 7	<input type="checkbox"/>	SMC_VAP_G_7	<a href="#">More</a>

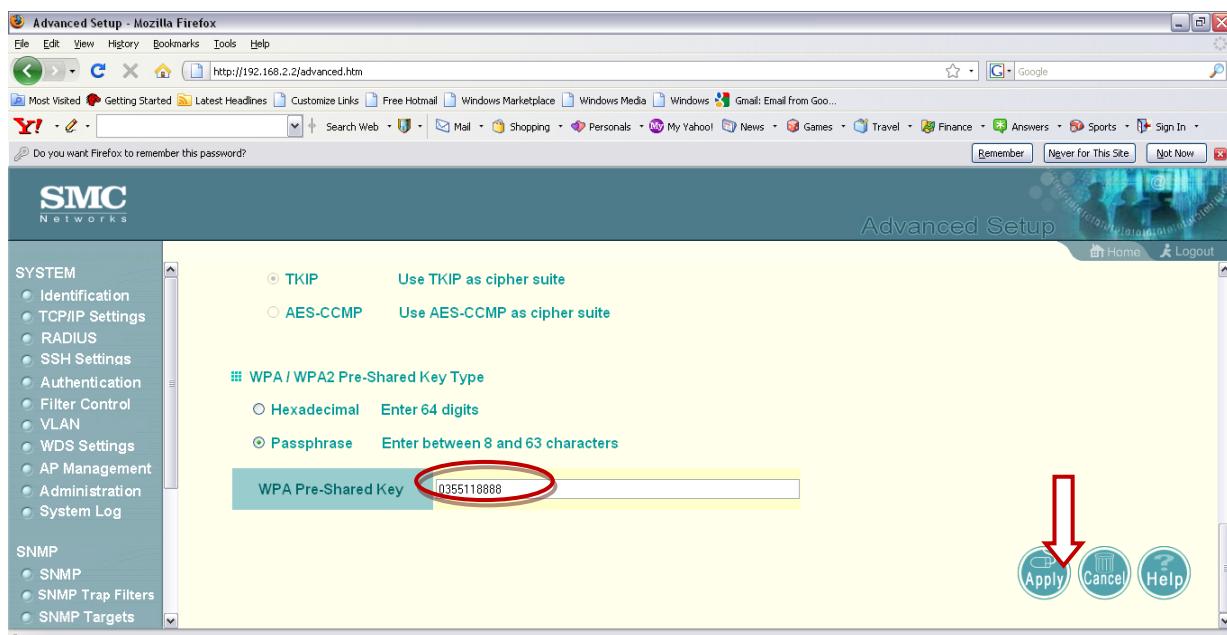
At the bottom right are 'Apply', 'Cancel', and 'Help' buttons. A red circle surrounds the 'Enable' column, a second red circle surrounds the 'SSID' column for VAP 0, and a red arrow points to the 'Apply' button.

- Clik “security” (RADIO G)
- Disable/Unchecked VAP Number 1 – VAP Number 7
- Rename SSID name for VAP 0

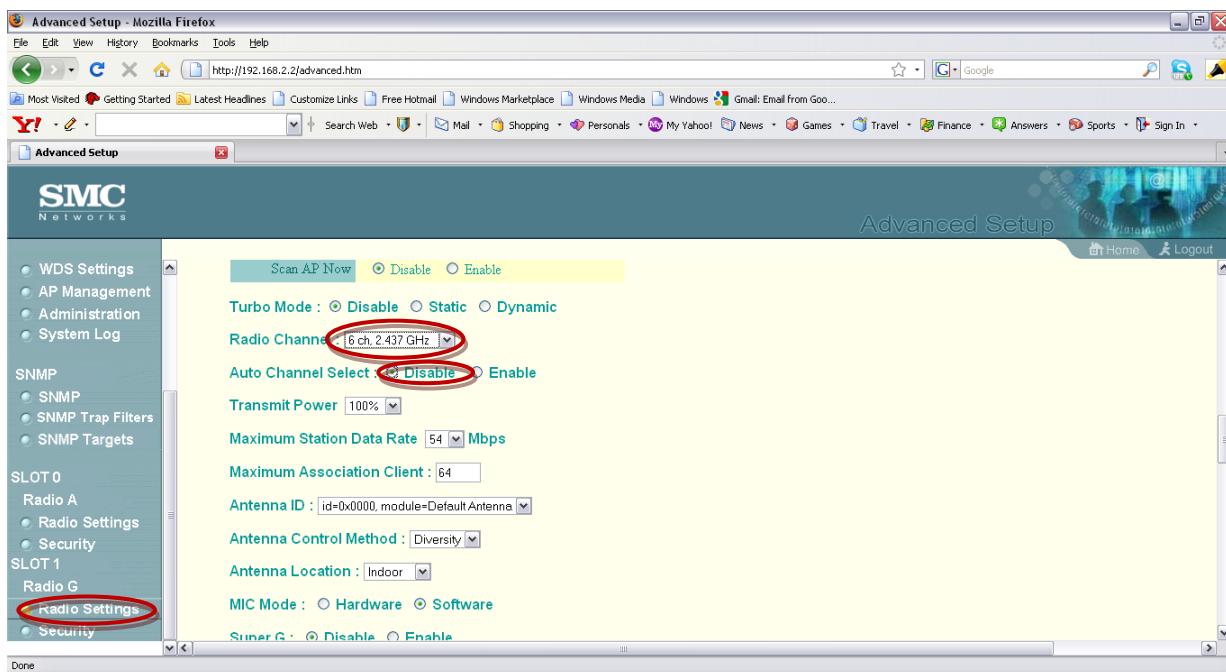
- Example : sekolah menengah sultan salahuddin abdul aziz shah (SMSSAAS)
  - SSID : SMSSAAS\_01
- Click “Apply” to save
- Then, Click “More”



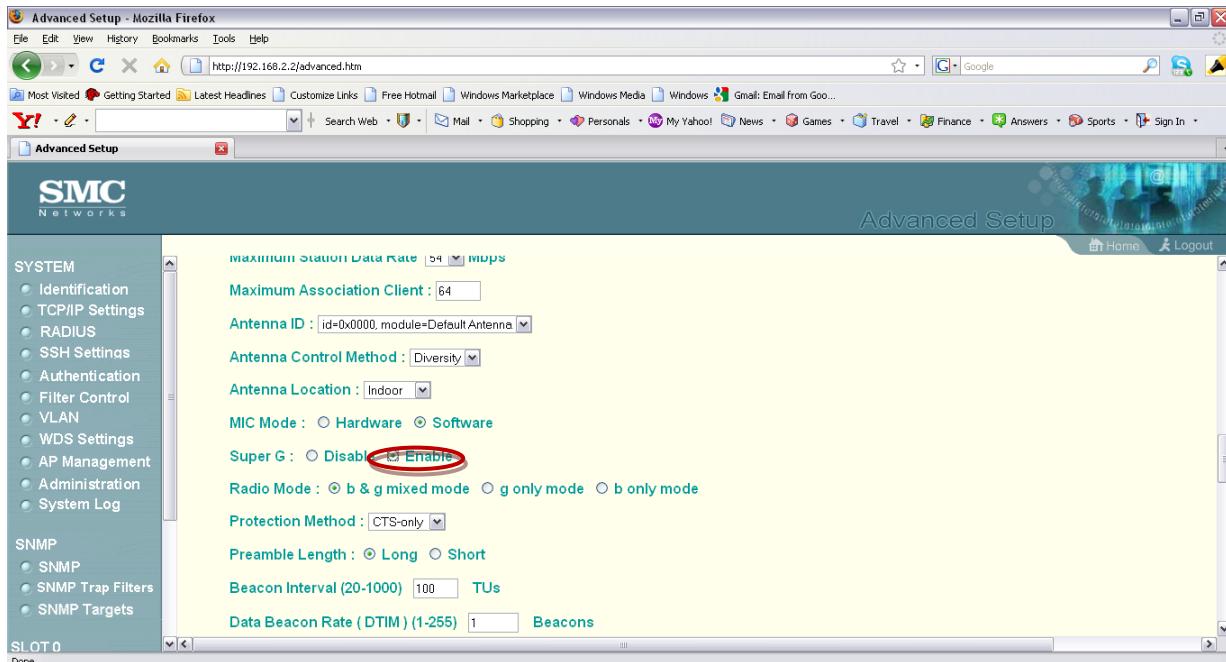
- Click “enable” (Encryption)
- Click “WPA-PSK”
- Click “Pre-Shared Key”



- Put the password for the wireless “WPA Pre-Shared Key”
- Click “Apply” to save

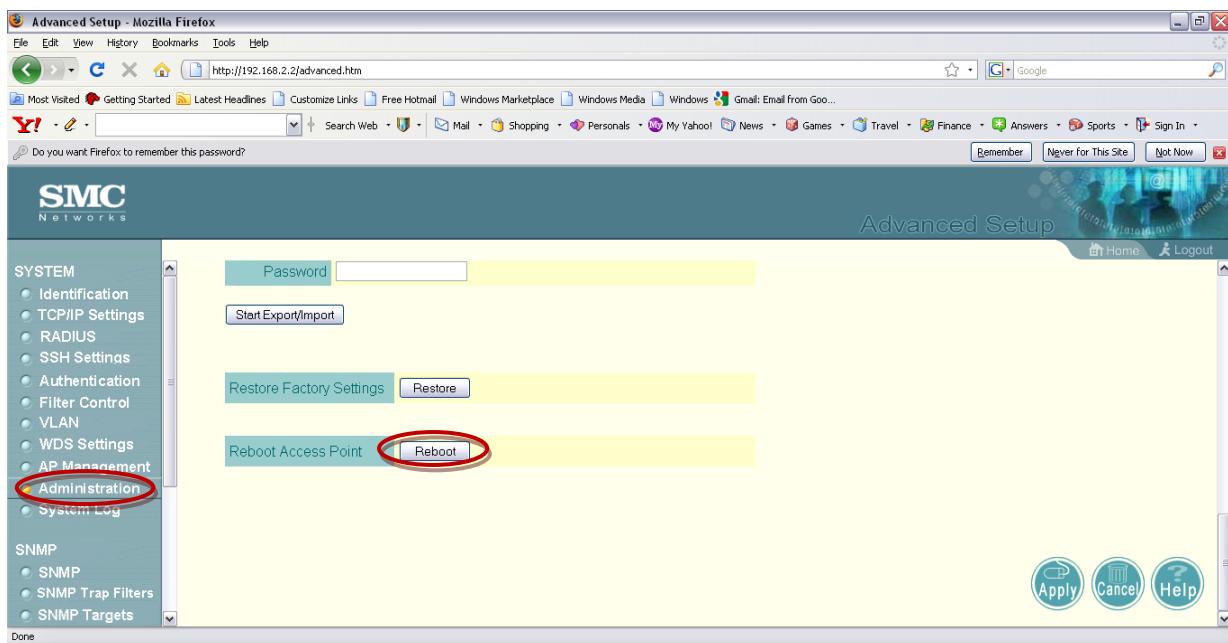


- Change the radio channel
- “Disable” Auto Channel Select



- “Enable” Super G
- Click “Apply” to save

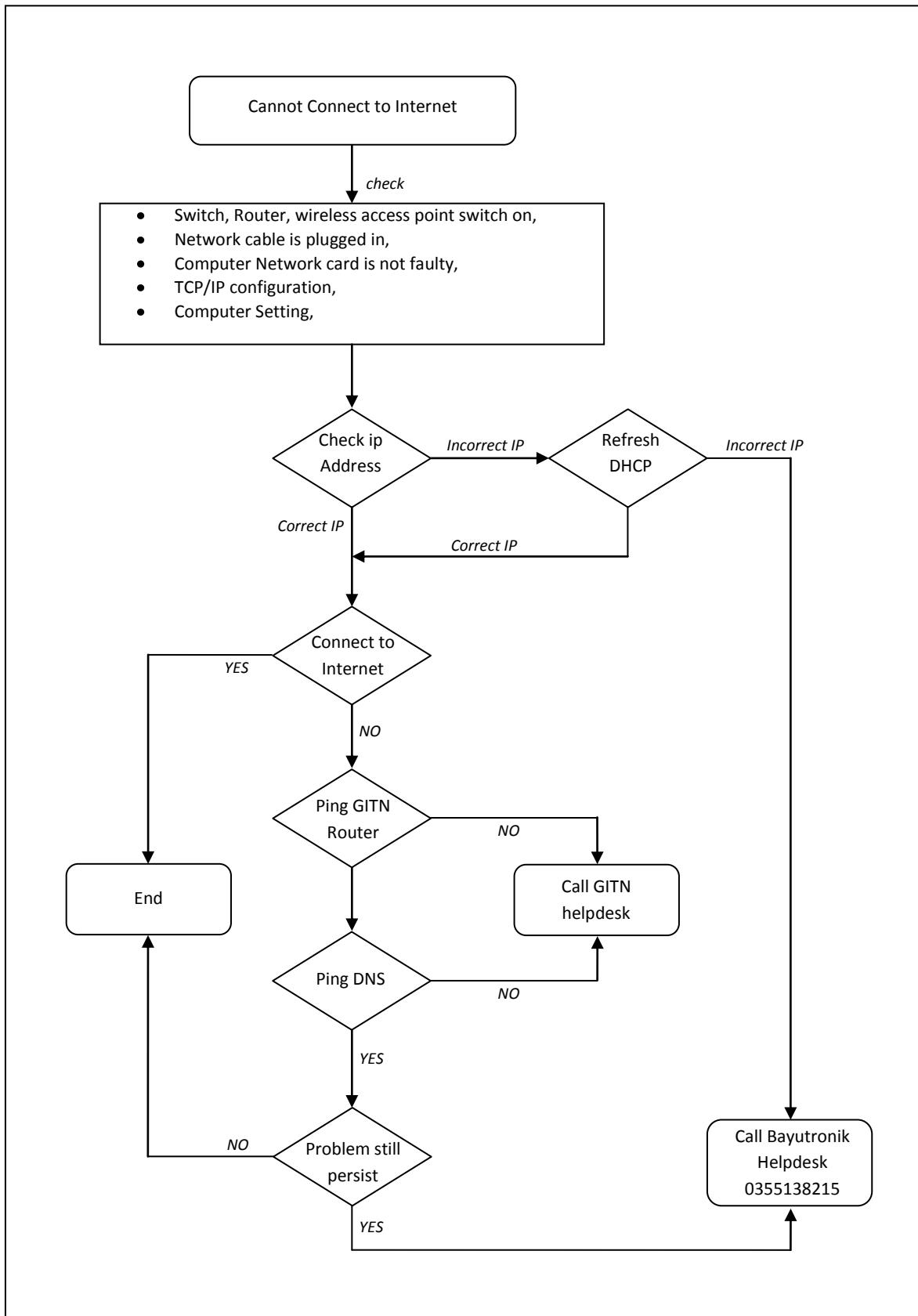
## Configuration – Wireless Access Point



- Click "Administration"
- Click "Reboot"

# CONTENTS

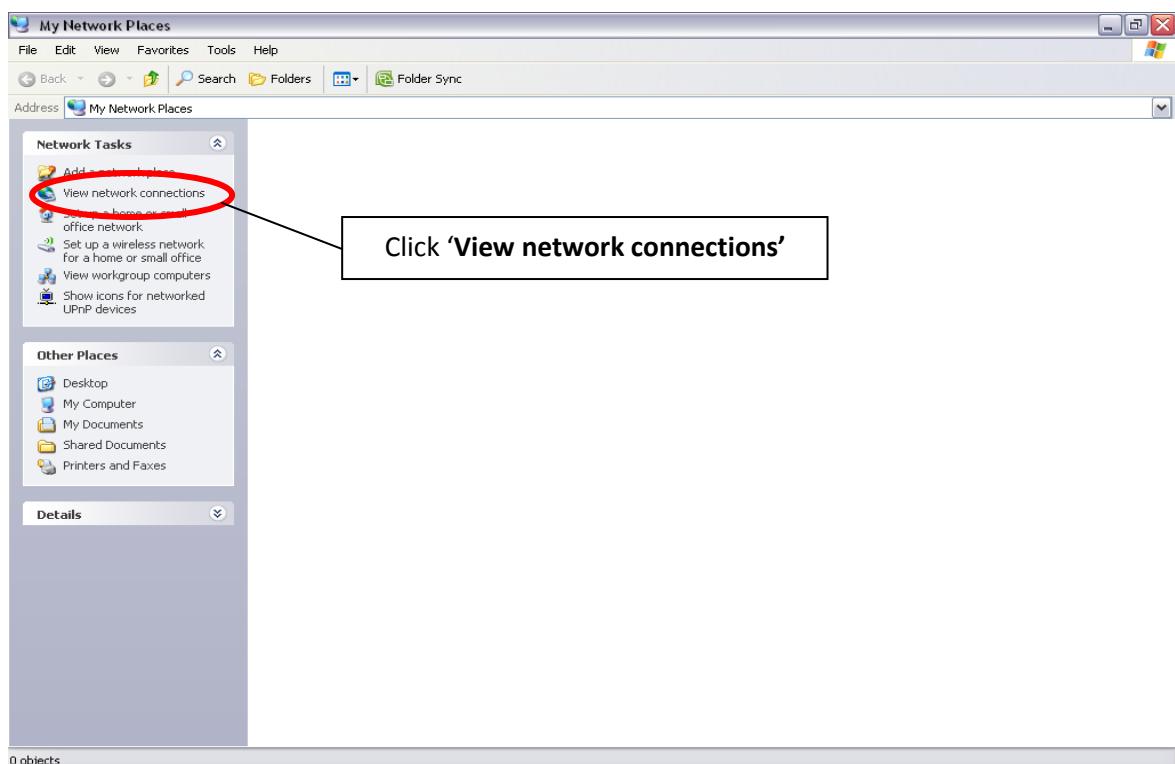
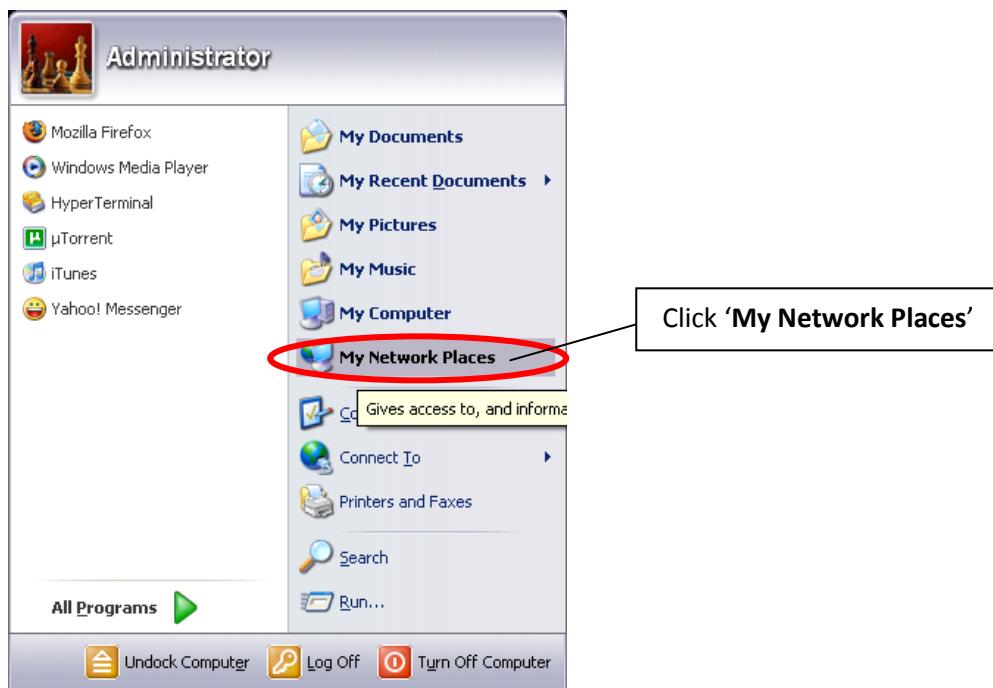
- Troubleshooting
  - Basic Troubleshooting Procedures

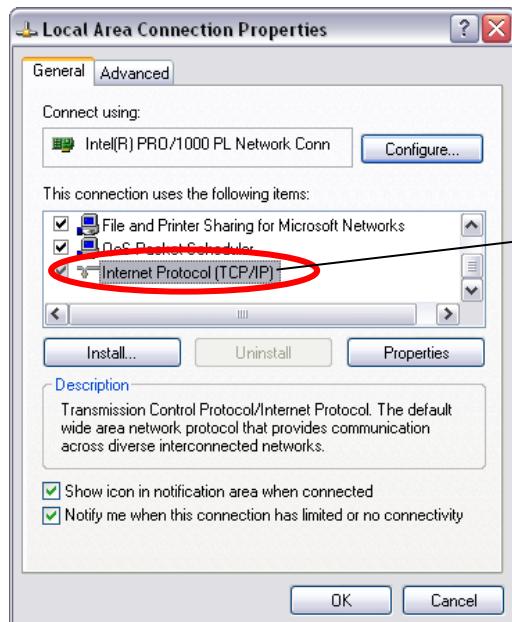
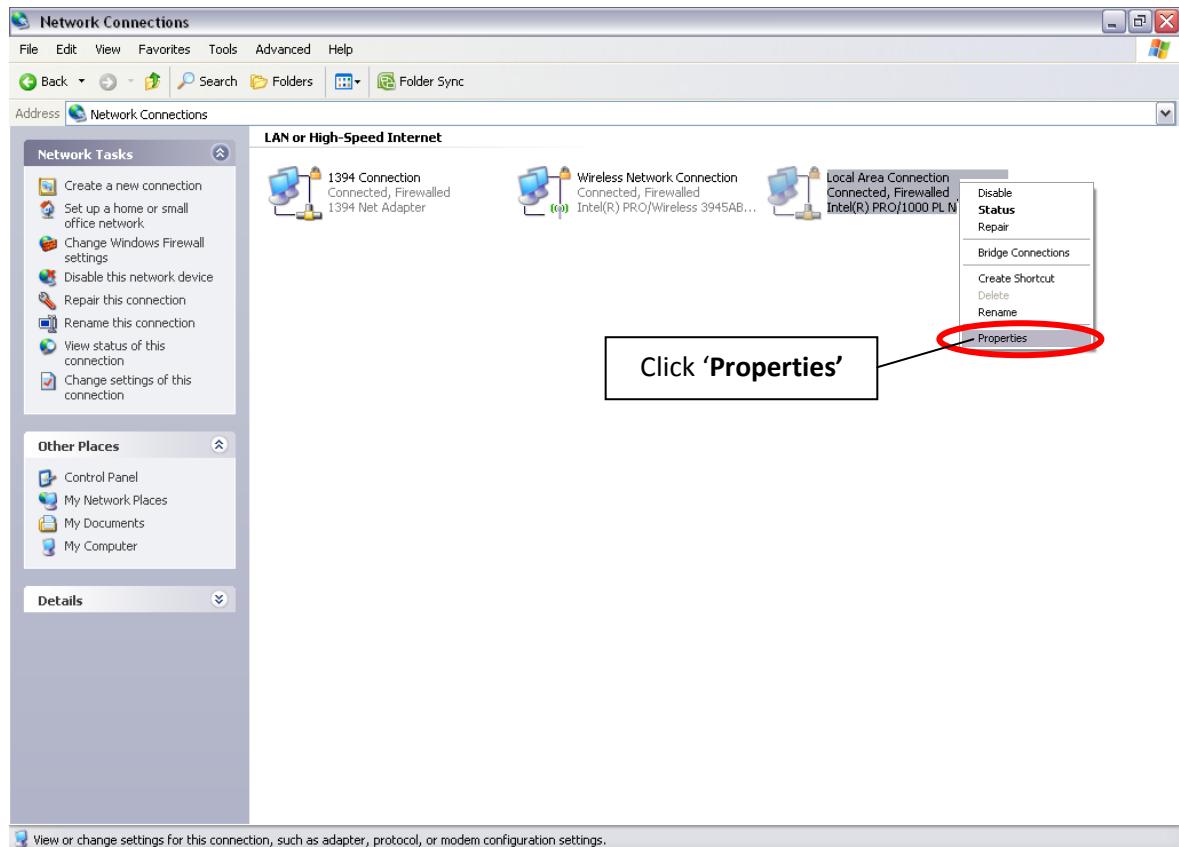


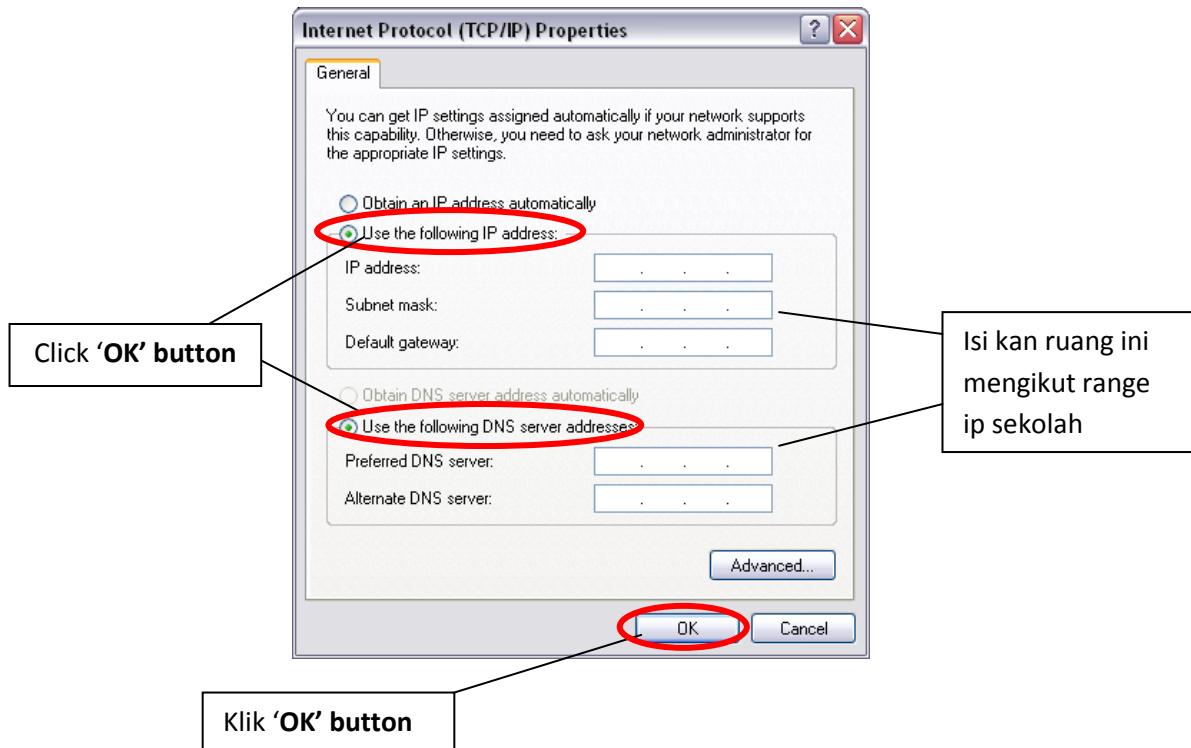
Basic Troubleshooting Procedures

# CONTENTS

- Troubleshooting
  - Static IP Addressing

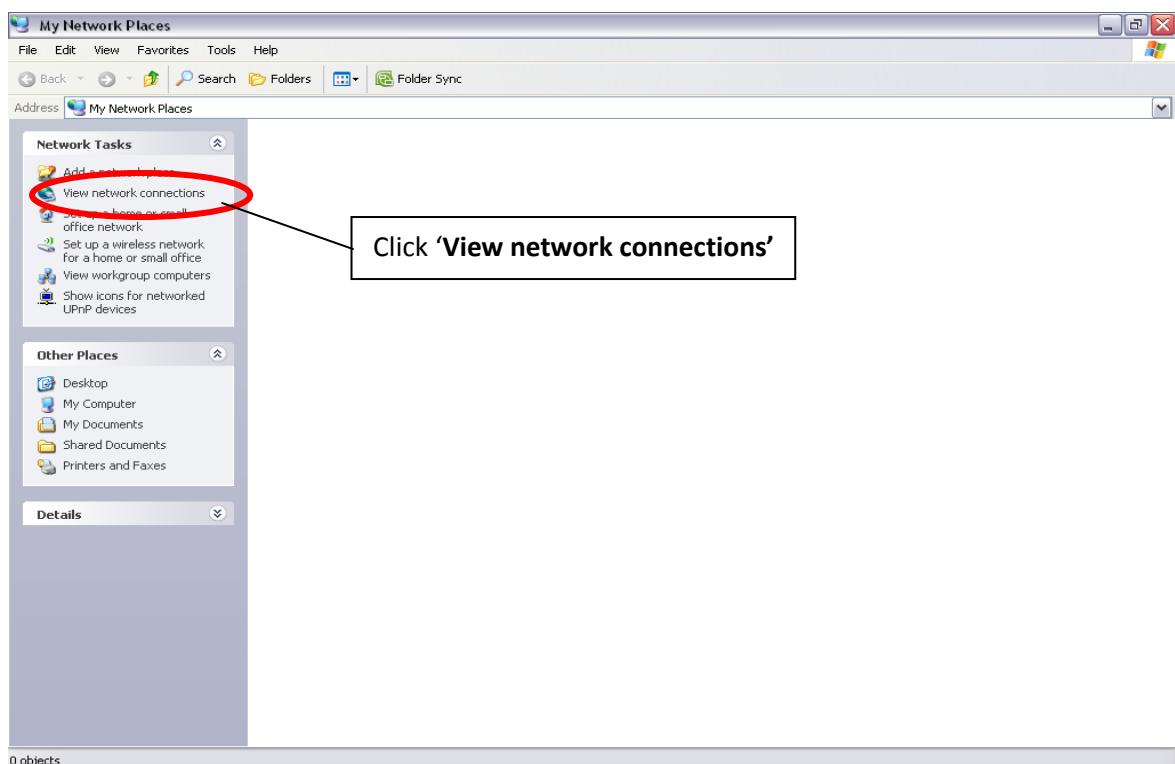
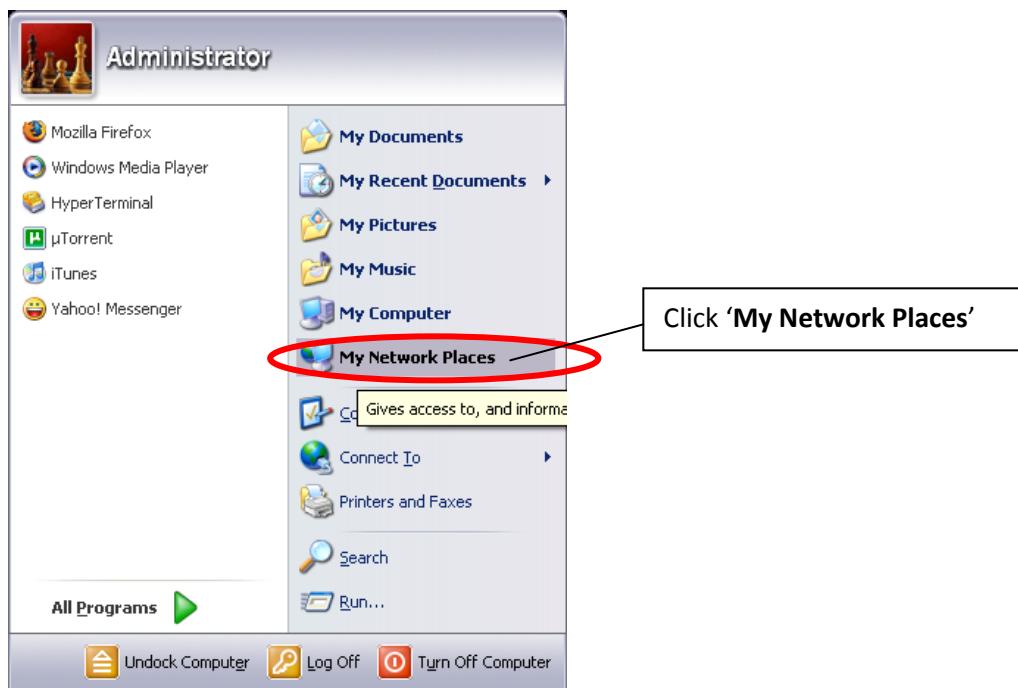


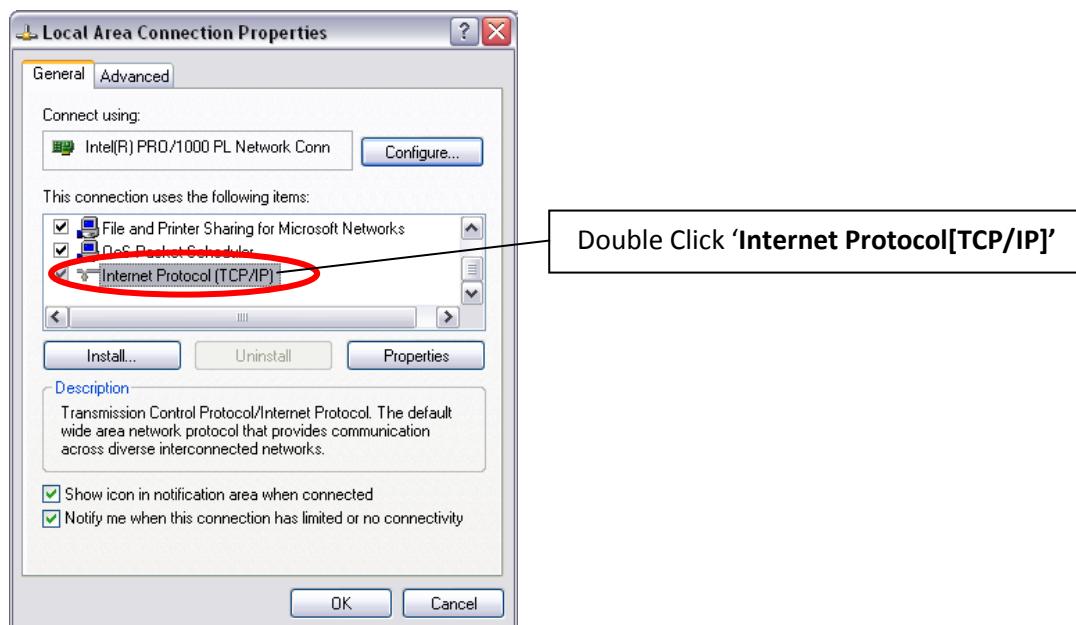
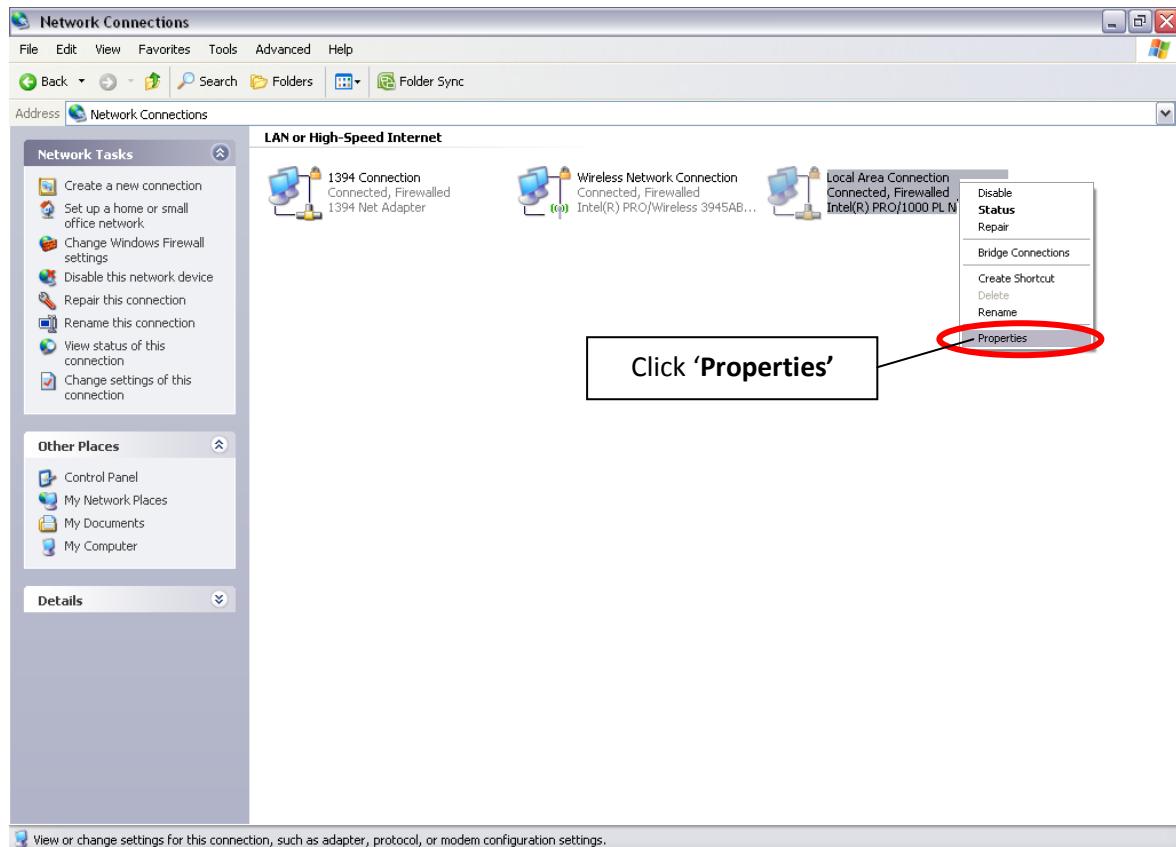


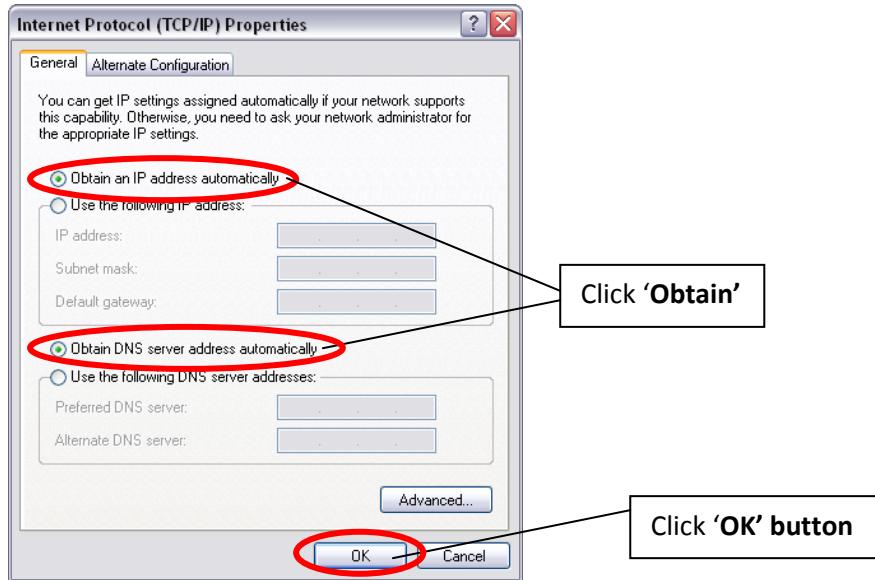


# CONTENTS

- Troubleshooting
  - Dynamic IP Addressing







# CONTENTS

- Troubleshooting
  - Ping Test (router)

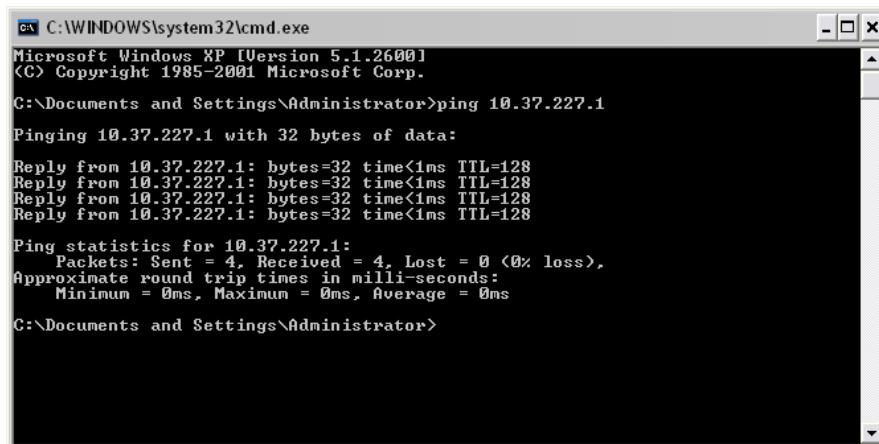
- a) Click **Start** and then click **Run**. Type cmd then clik ok.



- b) Type ping <your schoolnet router ip address>

*Example : ping 10.37.227.1*

Then press enter.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 10.37.227.1

Pinging 10.37.227.1 with 32 bytes of data:
Reply from 10.37.227.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.37.227.1:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

The device and the transmission line is working fine when the message below appear

```
Reply from 10.37.227.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

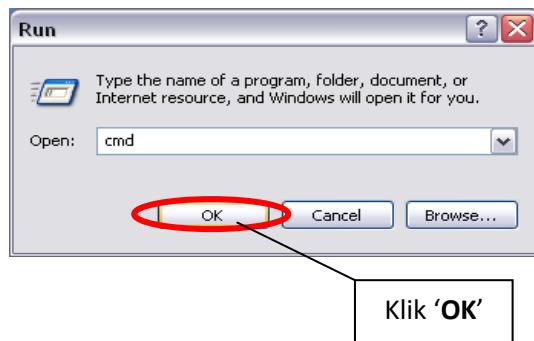
When device and the transmission lines faulty, below message will appear.

```
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```

# CONTENTS

- Troubleshooting
  - Ping Test (dns)

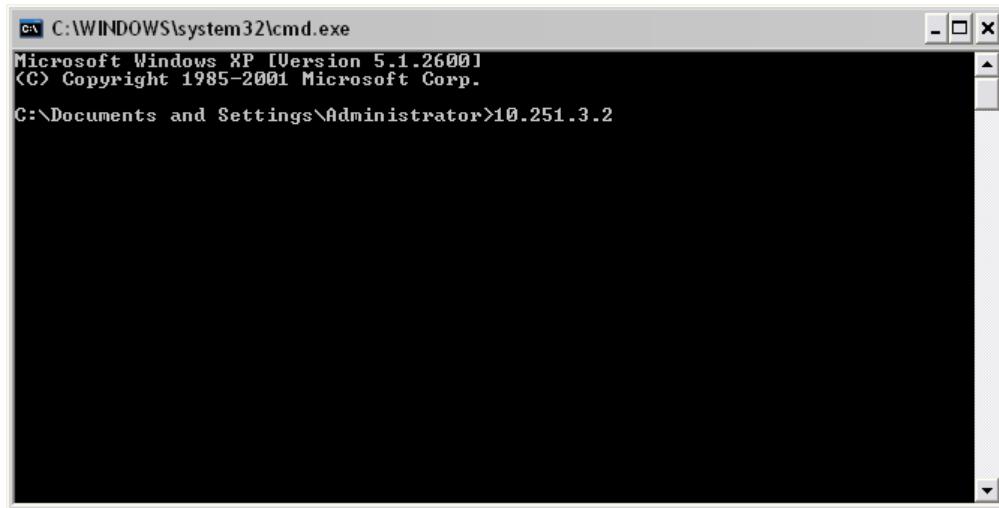
- a) Click **Start** and then click **Run**. Type cmd then click ok.



- b) Type ping <dns ip address>

*Example : ping 10.251.3.2*

Then press enter.



The device and the transmission line is working fine when the message below appear

```
Reply from 10.251.3.2: bytes=32 time<25ms TTL=128
Reply from 10.251.3.2: bytes=32 time<26ms TTL=128
Reply from 10.251.3.2: bytes=32 time<26ms TTL=128
Reply from 10.251.3.2: bytes=32 time<24ms TTL=128
```

When device and the transmission lines faulty, below message will appear.

```
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```