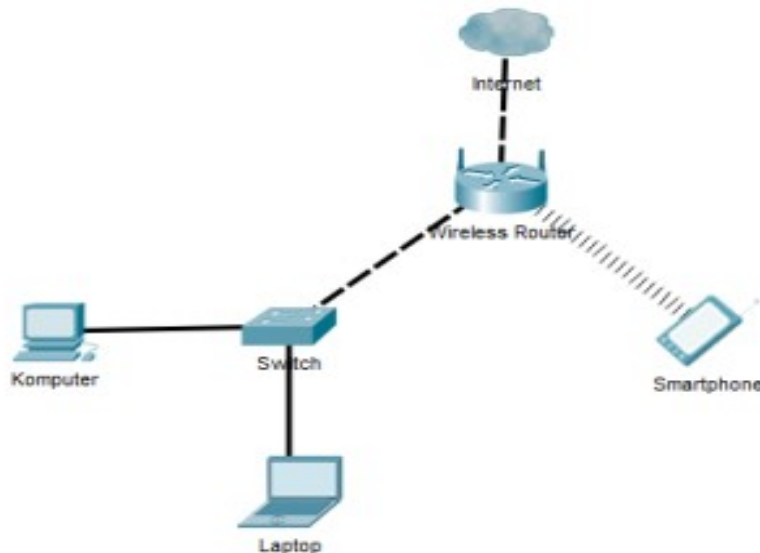


## TUGAS

### RANCANG BANGUN JARINGAN BERBASIS KABEL DAN NIRKABEL DENGAN VLAN DAN ROUTING

#### TOPOLOGI



1. Konfigurasi Wifi Routerboard dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Konfigurasi VLAN pada Ether2 dengan ketentuan:

1) VLAN 1

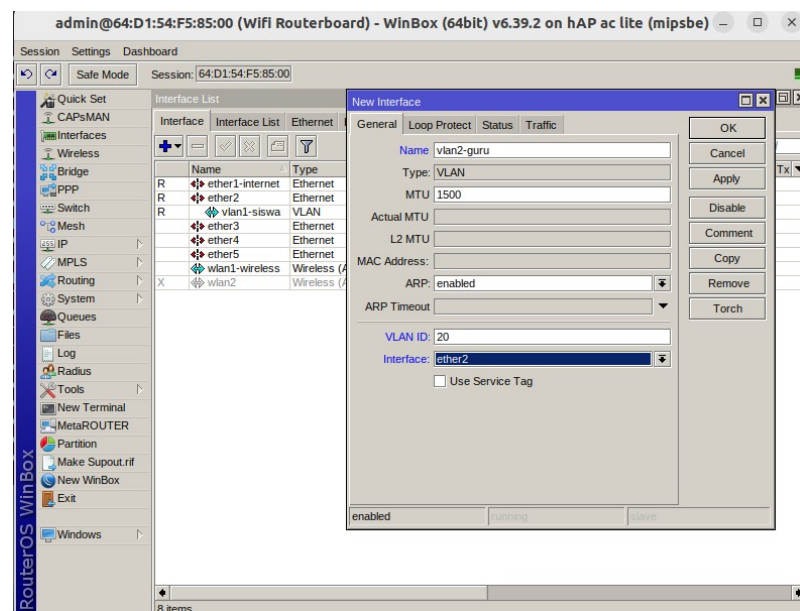
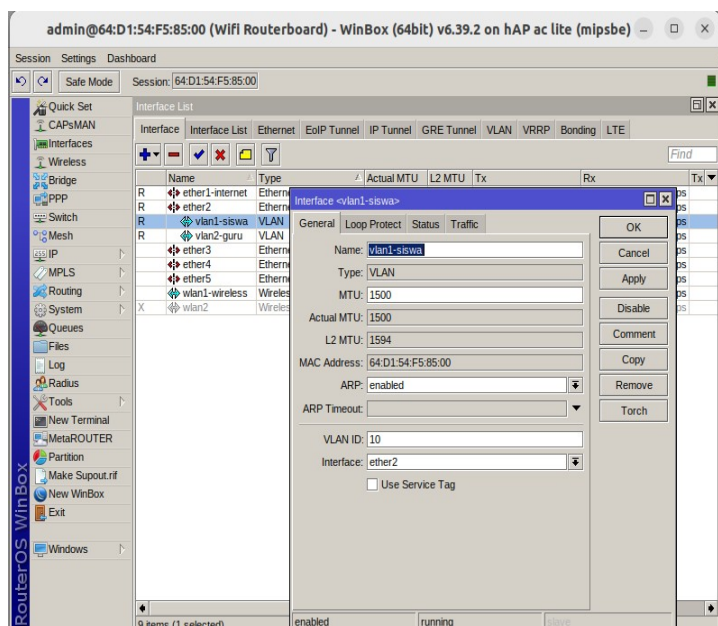
-VLAN ID : 10

- Name : siswa

2) VLAN 2

- VLAN ID : 20

- Name : guru



Buat konfigurasi Vlan 1 dan Vlan 2 ==> Klik Interfaces , lalu klik tambah dan masukkan sesuai perintah

b. Konfigurasi

\*Ether 1:

- IP Ether1 : Sesuai dengan Network yang diberikan ISP
- Gateway : Sesuai dengan IP yang diberikan ISP

\*Ether 2 digunakan untuk jaringan LAN:

a) VLAN 1

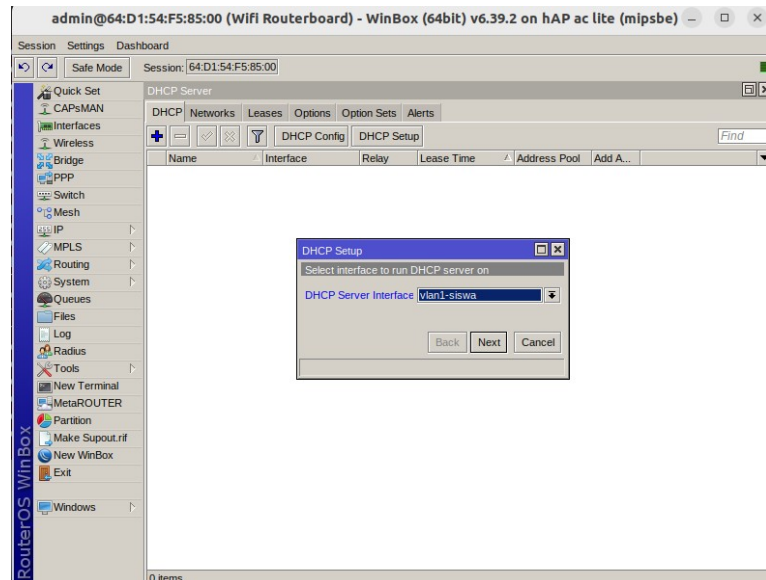
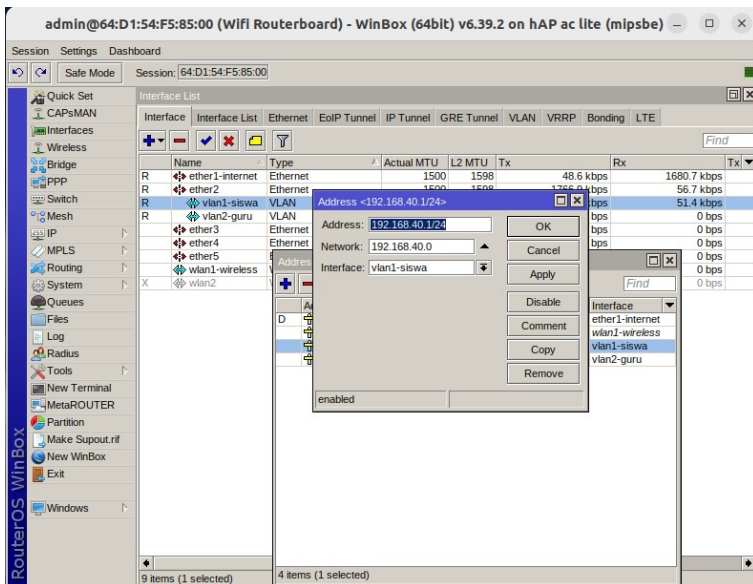
- IP VLAN 1 : 192.168.40.1/24
- DHCP Pool : 192.168.40.10 – 192.168.40.50

b) VLAN 2

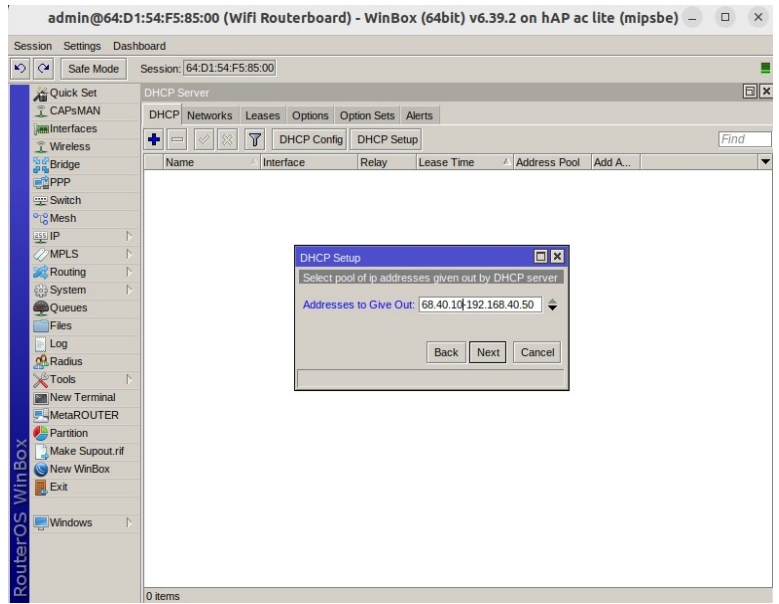
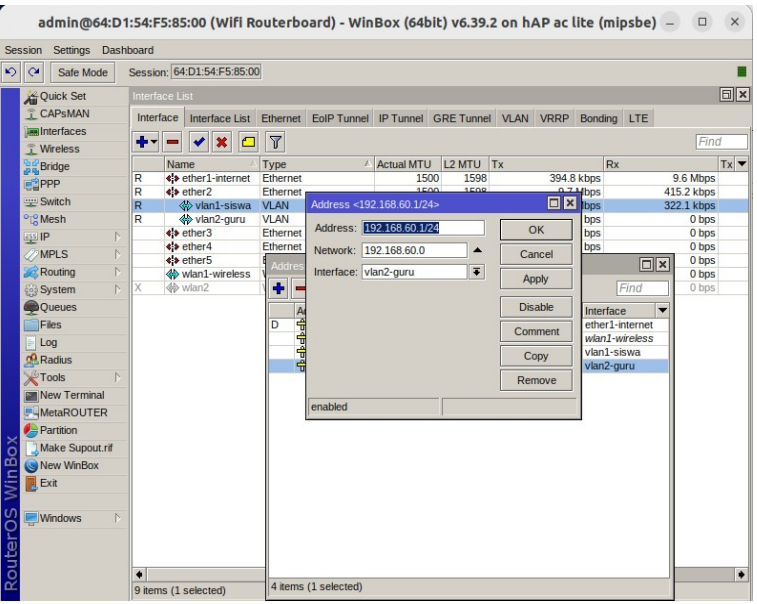
- IP VLAN 2 : 192.168.60.1/24
- DHCP Pool : 192.168.60.10 – 192.168.60.50

c) WLAN :

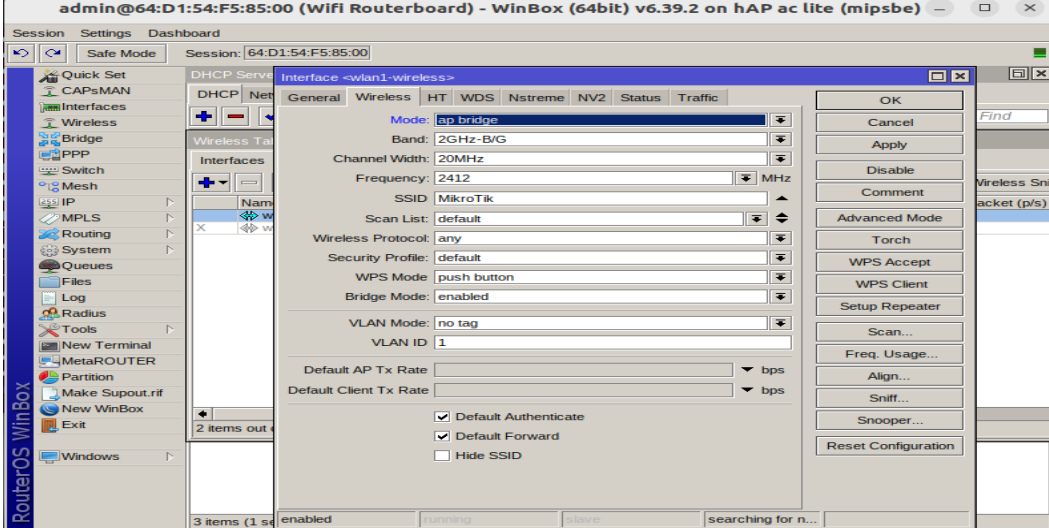
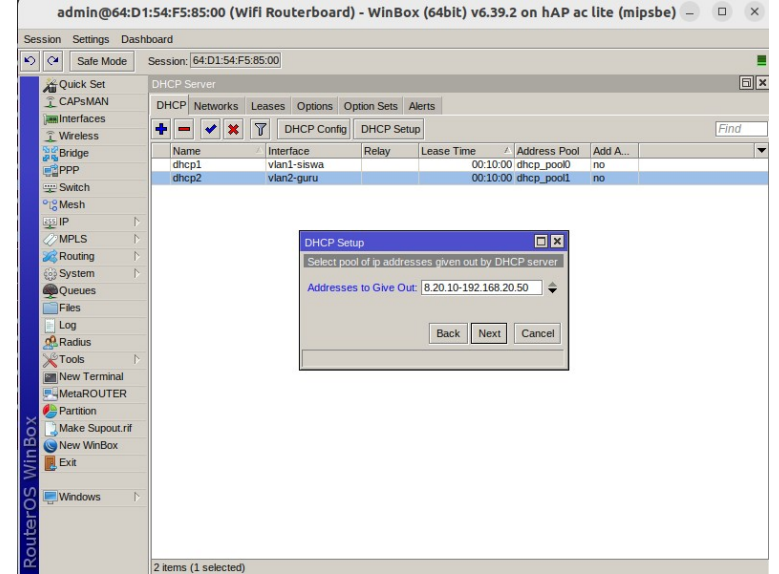
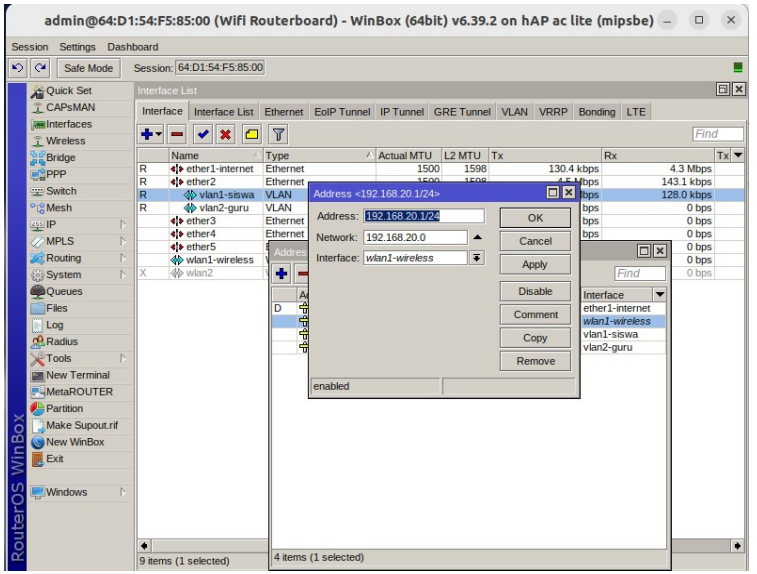
- IP WLAN : 192.168.20.1/24
- SSID : UKK\_Nama
- Password : 12345678
- DHCP Pool : 192.168.20.10 – 192.168.20.50



\* Buat IP Vlan1 ==> Klik IP kemudian Klik Address , lalu klik tambah dan kemudian masukkan Ip sesuai yang diperintahkan . Kemudian DHCP Kan dengan cara klik IP , Lalu Klik DHCP Server , lalu klik DHCP Setup lalu pilih Interface mana yang mau di DHCP Dan jumlah pool nya berapa ( sesuaikan dengan perintah )



\* Buat IP Vlan2 => Klik IP kemudian Klik Address , lalu klik tambah dan kemudian masukkan Ip sesuai yang diperintahkan . Kemudian DHCP Kan dengan cara klik IP , Lalu Klik DHCP Server , lalu klik DHCP Setup lalu pilih Interface mana yang mau di DHCP Dan jumlah pool nya berapa ( sesuaikan dengan perintah )



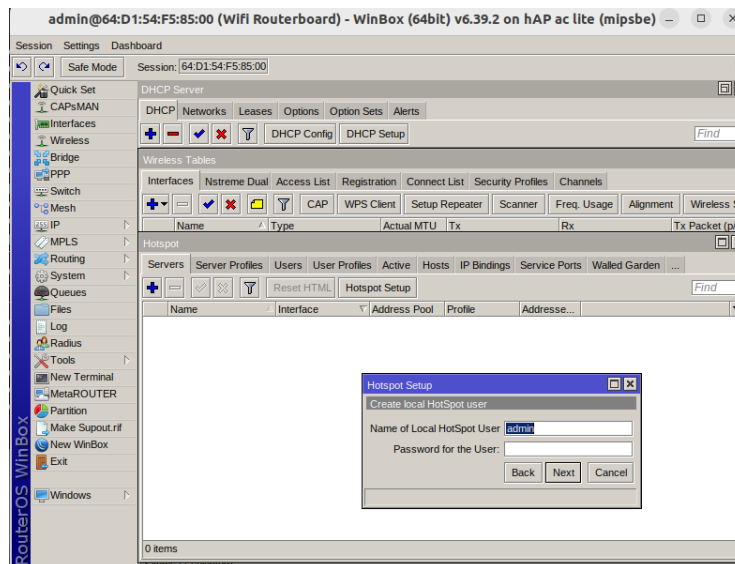
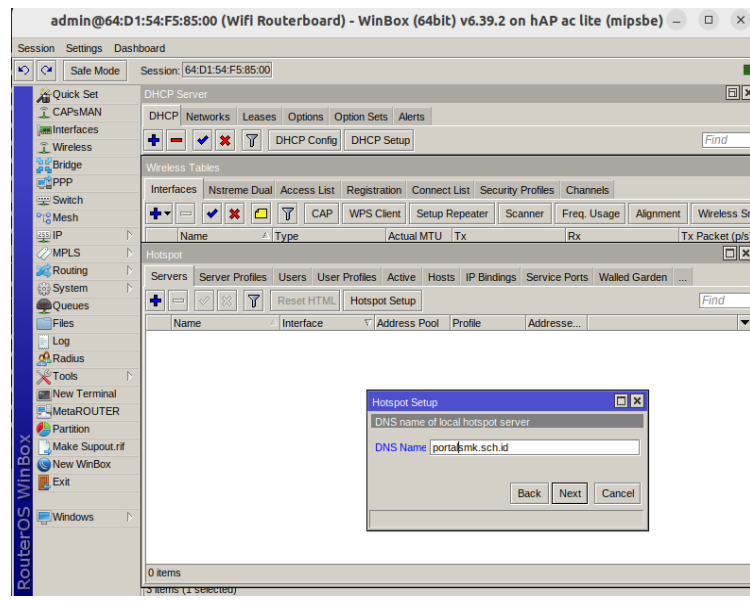
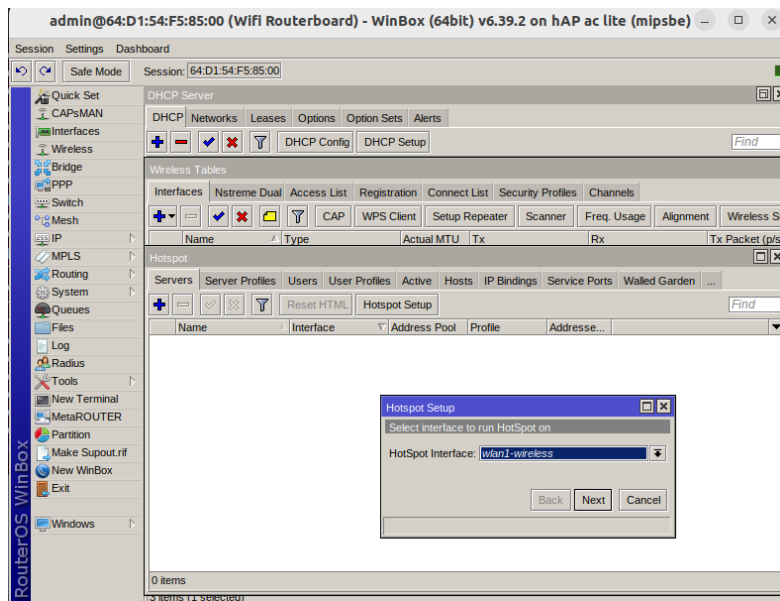
\* Buat IP Wlan1=> Klik IP kemudian Klik Address , lalu klik tambah dan kemudian masukkan Ip sesuai yang diperintahkan . Kemudian DHCP Kan dengan cara klik IP , Lalu Klik DHCP Server , lalu klik DHCP Setup lalu pilih Interface mana yang mau di DHCP Dan jumlah pool nya berapa ( sesuaikan dengan perintah ) lalu klik Wireless kemudian klik dua kali bacaan wlan1 nya dan kemudian ubah mode nya dari station ke AP Bridge Dan isi nama SSID Dan sandinya sesuai yang di perintah

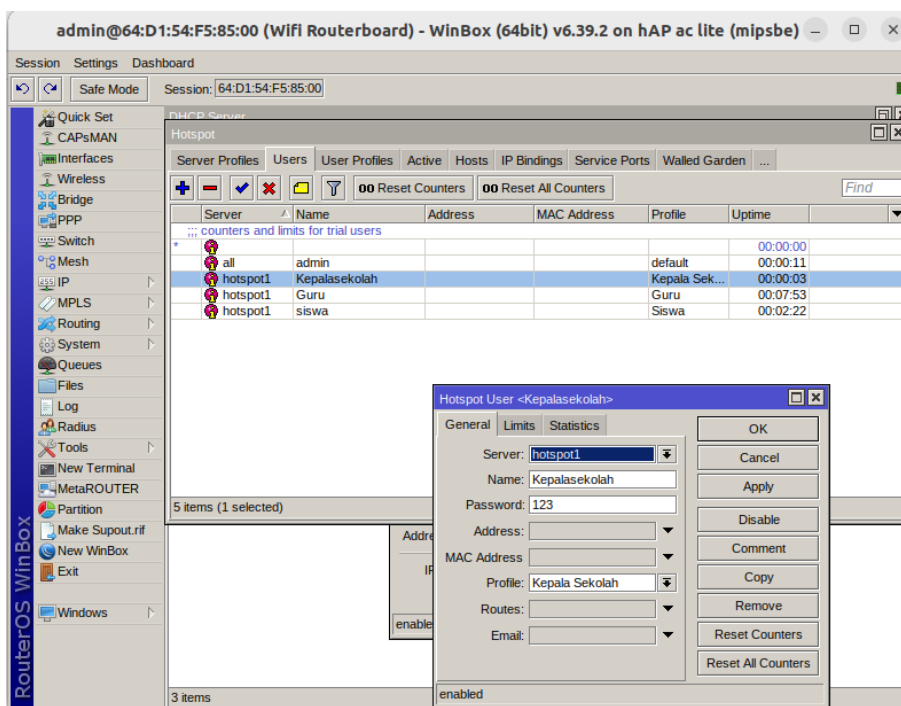
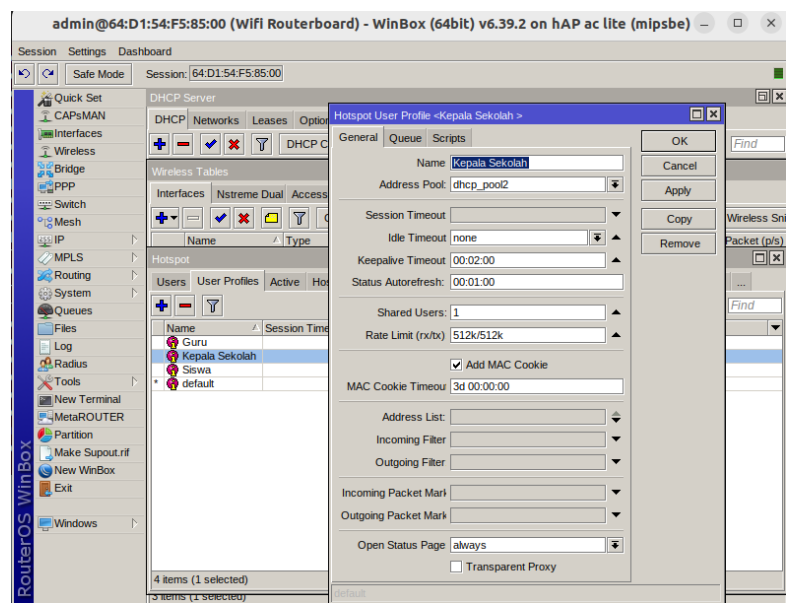
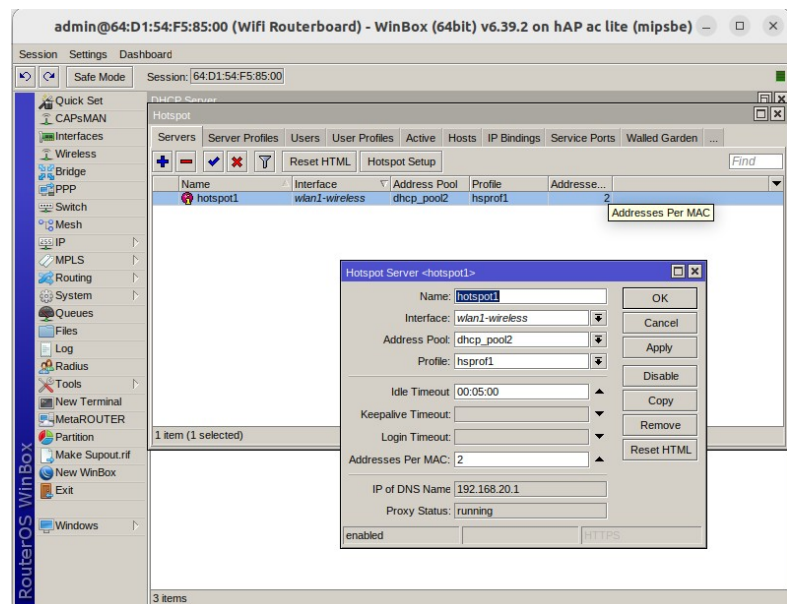
d) Hotspot : alamat login hotspot = portalsmk.sch.id

- Ubah tampilan halaman login hotspot sehingga minimal terdapat tampilan tulisan: “Selamat Datang di Hotspot PeTIK”

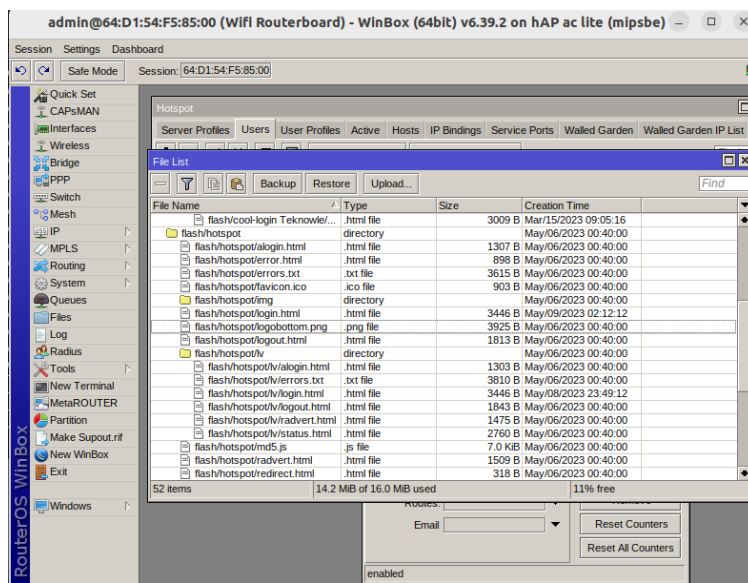
- Buatlah 3 user dengan ketentuan seperti berikut:

Username	Password	Kecepatan
Kepala sekolah	123	512 kbps
Guru	456	256 kbps
Siswa	789	128 kbps





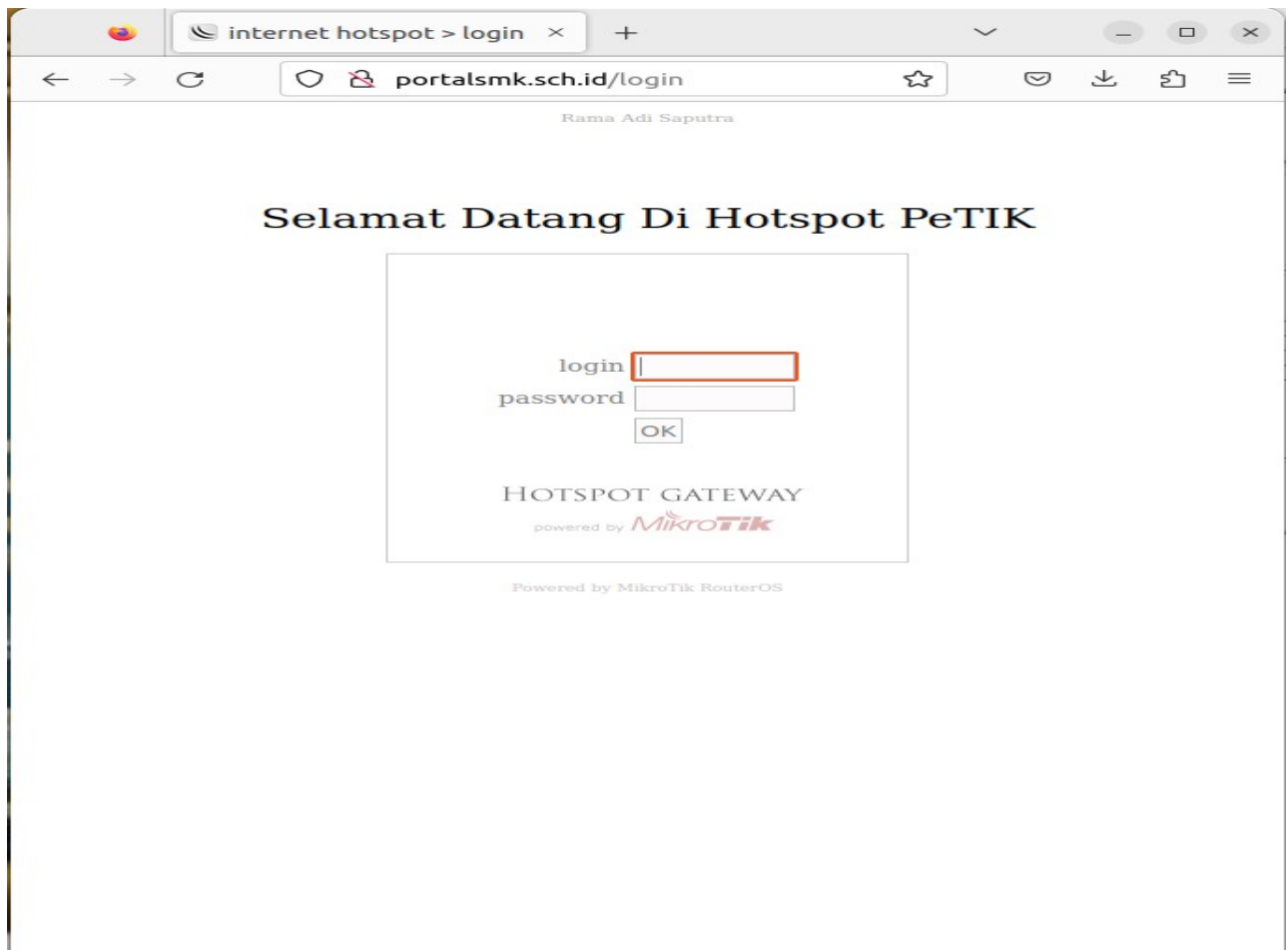
Untuk Setting Hotspot ==> Klik IP , lalu klik Hotspot , lalu Hotspot Setup Dan terus klik sampe ada bacaan DNS Name isi dengan alamat login yang di perintahkan . Kemudian Cari servers kemudian klik tambah dan kemudian buat , Sesudahnya langsung ke user profiles klik tambah dan isi dengan sesuai yang diperintahkan , kemudian klik Users lalu masukkan data data nya sesuai soal



Untuk merubah tampilan hotspot cari files kemudian cari flash/hotspot./login.html kemudian download terus simpan , setelah di download hapus file tersebut kemudian kita edit file yang sudah di download tadi menggunakan vim di terminal dengan perintah \$sudo vim login.html lalu cari kata kata yang mau diganti

```
document.sendin.password.value = hexMD5('${chap-id}' + document.login.password.value + '${chap-challenge}');
document.sendin.submit();
return false;
}
//-->
</script>
$(endif)
<div align="center">
<a href="${link-login-only}?target=lv&dst=${link-orig-esc}">Rama_Adi_Saputra</a>
</div>
<table width="100%" style="margin-top: 10%;">
<tr>
<td align="center" valign="middle">
<div class="notice" style="color: #000000; font-size: 24px;>Selamat Datang Di Hotspot PeTIK<br />-${if trial == 'yes'}Free trial available, <a style="color: #FF8080" href="${link-login-only}?dst=${link-orig-esc}&username=T-${mac-esc}">click here</a>.</div><br />
<table width="280" height="280" style="border: 1px solid #cccccc; padding: 0px; cellspacing="0">
<tr>
<td align="center" valign="bottom" height="175" colspan="2">
<form name="login" action="${link-login-only}" method="post"
$(if chap-id) onSubmit="return doLogin()" $(endif)>
<input type="hidden" name="dst" value="${link-orig}" />
<input type="hidden" name="popup" value="true" />
<table width="100%" style="background-color: #ffffff">
<tr>
<td align="right">login</td>
<td align="center"><input style="width: 80px" name="username" type="text" value="${username}" /></td>
</tr>
<tr>
<td align="right">password</td>
<td align="center"><input style="width: 80px" name="password" type="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td align="center" colspan="2"><input type="submit" value="OK" /></td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
</div>
<tr>
<td align="center"><a href="http://www.mikrotik.com" target="_blank" style="border: none;"></a></td>
</tr>
</table>
```

Sesudah di Edit File nya kemudian Simpan dan Kemudian masukin lagi ke Winbox nya

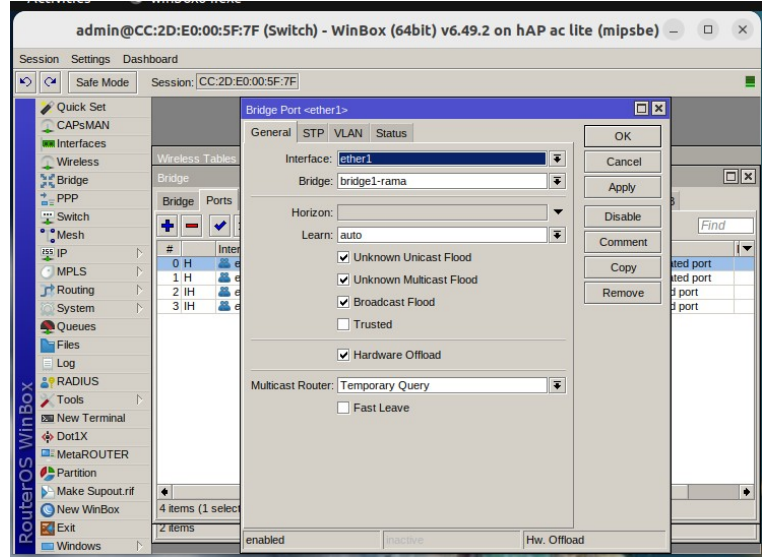
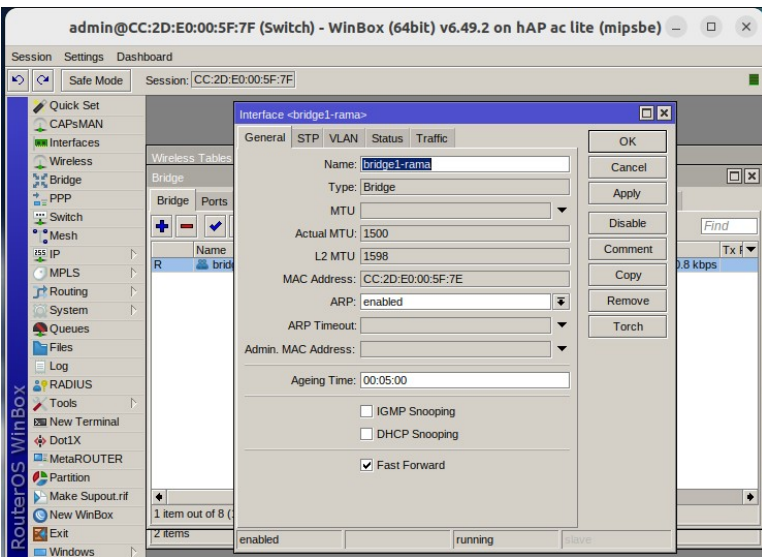


Dan Begitu lah hasilnya

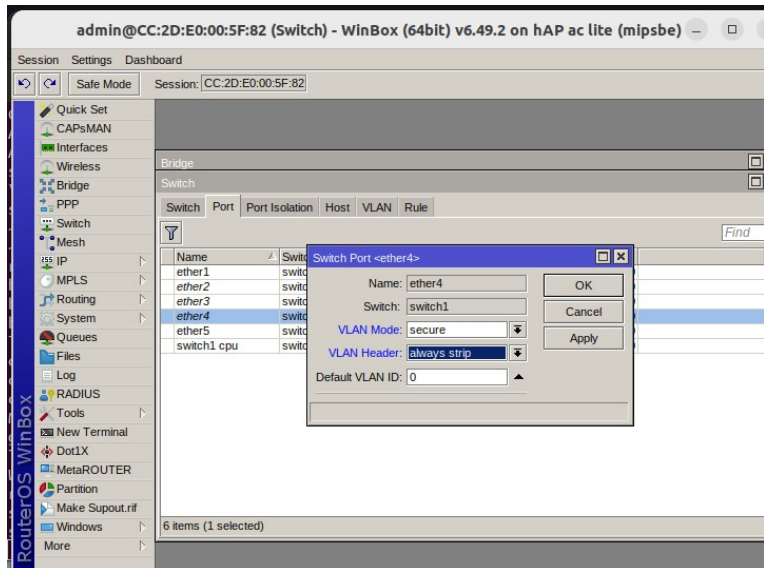
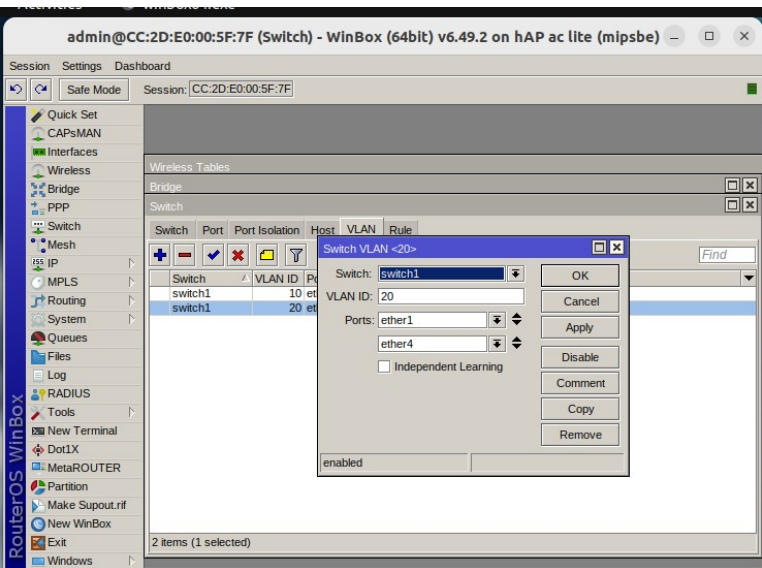
5. Konfigurasi VLAN pada Routerboard dengan ketentuan seperti berikut:

- 1) Port 1 terhubung ke Wifi Routerboard dan difungsikan sebagai port trunk
- 2) Port 2 dan 3 terhubung ke VLAN 1
- 3) Port 4 terhubung ke VLAN 2
- 4) Gunakan mode VLAN secure dan logika “always-strip”

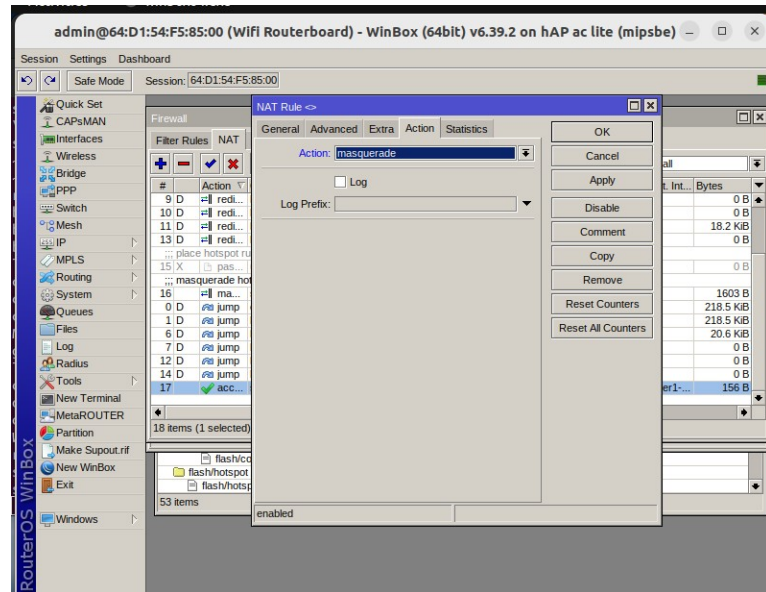
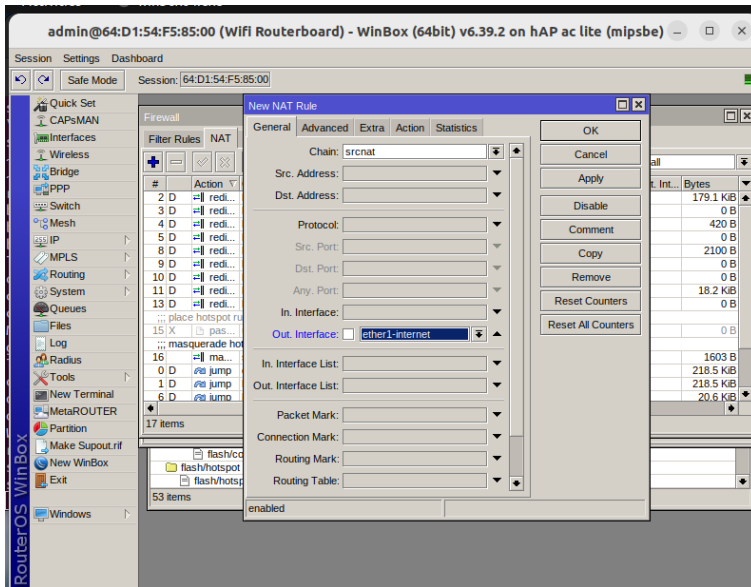
Nah Untuk Nomer Ganti ke Mikrotik satunya lagi buat switch , sesudah masuk ke dalam winbox nya klik bridge kemudian klik tambah lalu buat bridge nya



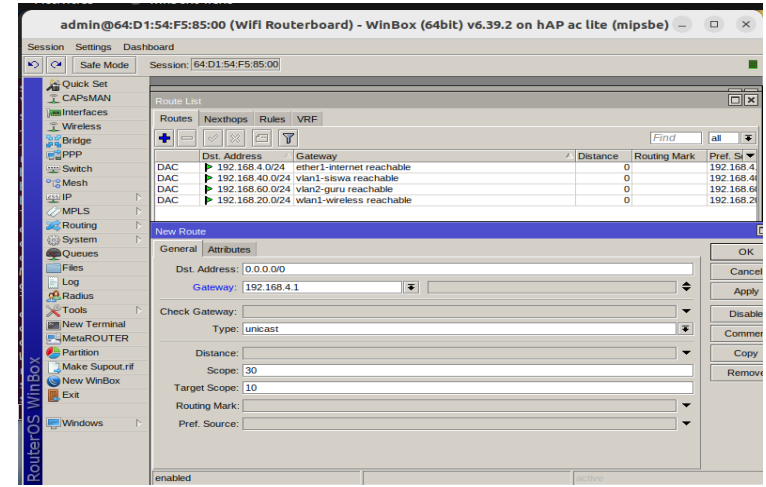
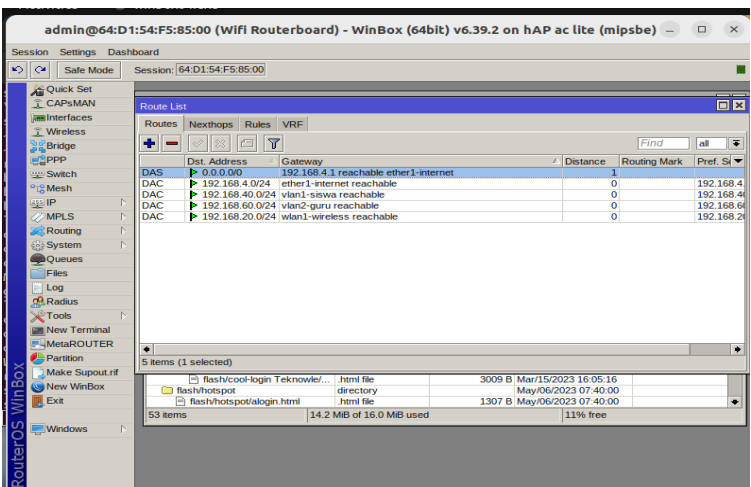
Sesudah ditambahkan kemudian klik port lalu masukkan Interface interface yang di perintahkan kedalam Bridge . Sesudah di masukkan terus klik switch lalu klik Vlan lalu masukkan perintah sesuai soal lalu klik port dan ubah mode dan header vlan pada tiap interfaces sesuai perintah



## 6. Konfigurasi routing statis untuk menghubungkan jaringan kabel dan jaringan wireless ke internet



Tambahkan dlu jaringan pada ether 1 dengan klik Ip terus klik Firewall lalu klik Nat kemudian pencet tambah dan masukkan sesuai gambar , sesudah Menambahkan jaringan klik Ip terus Klik routers Dan cari yang kayak gambar di bawah kemudian hapus dan tambahkan lagi secara manual



## 10. Lakukan pengujian pada seluruh client pada jaringan, dengan ketentuan sebagai berikut:

Client PC jaringan kabel:

- Terhubung dengan port 2
- IP Address : DHCP
- Sistem operasi : Windows

Client Laptop jaringan kabel:

- Terhubung dengan port 4
- IP Address : DHCP
- Sistem operasi : Windows

Client jaringan wireless:

- IP Address : DHCP

- Sistem operasi : Android / IOS

Cancel **Wired** Apply

Details Identity IPv4 IPv6 Security

Link speed 100 Mb/s  
IPv4 Address 192.168.60.49  
IPv6 Address fe80::8557:bc2b:f80e:3189  
Hardware Address 18:C0:4D:CA:88:1F  
Default Route 192.168.60.1  
DNS 192.168.4.1 8.8.8.8

Connect automatically  
 Make available to other users  
 Metered connection: has data limits or can incur charges  
Software updates and other large downloads will not be started automatically.

Remove Connection Profile

Cancel **Wired** Apply

Details Identity IPv4 IPv6 Security

Link speed 100 Mb/s  
IPv4 Address 192.168.40.50  
IPv6 Address fe80::8557:bc2b:f80e:3189  
Hardware Address 18:C0:4D:CA:88:1F  
Default Route 192.168.40.1  
DNS 192.168.4.1 8.8.8.8

Connect automatically  
 Make available to other users  
 Metered connection: has data limits or can incur charges  
Software updates and other large downloads will not be started automatically.

Remove Connection Profile

← Rincian UKK\_RAM

Sambungkan ulang secara otomatis

Status  
Tersambung

Kekuatan sinyal  
Kuat

Kecepatan sambungan  
72 Mbps

Keamanan  
WPA/WPA2-Personal

Privasi  
Alamat MAC acak

Alamat IP  
192.168.20.50

Proxy  
Tidak ada

Pengaturan IP  
DHCP