# Modul Pembahasan Soal Paket III Uji Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan 2016/2017

Oleh: M. Saiful Mukharom, S.Kom., MTCNA, MTCRE, ACTR

# Lab

# Pembahasan Soal Paket III UKK TKJ 2016/2017

# A. Pendahuluan

# Ikhtisar

Sudah menjadi kebiasaan bagi sekolah SMK untuk melaksanakan Ujian Kompetensi Keahlian dalam kejuruannya masingmasing, yaitu sebagai bentuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai kompetensi dalam bidangnya, serta sebagai wujud kemampuan siswa untuk diakui kemampuannya ketika bekerja di dunia usaha dan dunia industry, sekolah dan pemerintah mencoba untuk memfasilitasi dengan upaya kompetensi yang di kuasai siswa sesuai kebutuhan dunia usaha dan industri.

Untuk mendapatkan output yang ideal maka berbagai sekolah telah menerapkan berbagai kerjasama dalam bidang akademi dengan perusahaan vendor, misalnya dalam bidang komputer dan jaringan ada Cisco Academy, Mikrotik Academy, Ubiquity Academy dan yang lainnya. Ini patut diapresiasi bagi mereka yang telah mengupayakan akademi tersebut, dengan didorong oleh pemerentah sehingga soal UKK kedepannya bisa lebih bervariasi dan spesifik.

# Requirements

- Koneksi Internet
- Konektor RJ 45Tang Crimping
- Wifi Routerboard Ta
- SwitchPC Client/Laptop
- Kabel LAN TesterObeng
- Kabel UTP

#### Alat dan Bahan

No.	Nama Alat/Komponen/Bahan	Spesifikasi	Jumlah	<u>Keteran gan</u>
1	2	3	4	5
1	Koneksi Internet	1 Mbps	1 <u>akses</u>	
2	Wifi Routerboard	Mikrotik RB751/RB951	1 <u>buah</u>	
3	Switch	Min. Port : 5 Buah	1	
4	PC Client/Laptop (untuk pengujian)	LAN Card : 1 <u>Buah</u> Wifi Card : 1 <u>Buah</u> Sist Operasi : 1 <u>Buah</u>	1 PC/ Laptop	
5	Kabel UTP	Min. Cat 5	10 m	
6	Konektor	RJ 45	6 <u>buah</u>	
7	Tang Crimping	Untuk RJ 45	1 <u>buah</u>	
8	Kable LAN Tester	Untuk RJ 45	1 <u>buah</u>	
9	Obeng +/-	Ukuran screw PC	1 set	

# B. Skenario

Soal:

Dalam kegiatan uji kompetensi ini anda bertindak sebagai Teknisi Jaringan. Tugas anda sebagai seorang teknisi Jaringan adalah merancang bangun dan mengkonfigurasi sebuah Wifi Router berfungsi sebagai Gateway Internet, Hotspot, DHCP Server, Bandwith Limiter dan Firewall, kemudian internet tersebut dishare ke client melalui jalur kabel (non hotspot) dan wireless (hotspot).

Dengan Opsi konfigurasi sebagai berikut:

# Wifi Router:

1. Sistem operasi	= Mikrotik RouterOS
2. DNS	= Sesuai dengan DNS yang diberikan ISP
3. NAT	= Yes
- Ether1:	

- 4. IP Ether1 = Sesuai dengan Network yang diberikan ISP
- 5. Gateway = Sesuai dengan IP yang diberikan oleh ISP
- Ether2:
- 6. Terhubung dengan kabel ke switch dan PC
- 7. IP Ether2 = 192.168.100.1/24
- 8. DHCP Server = No

9. Buat konfigurasi pada firewall yang memblokir situs youtube.com dari trafik PC Client yang melewati ether2

- WLAN 1 (WLAN Interface):

10. IP WLAN 1	= 192.168.200.1/24
11. SSID	= nama_peserta@Hotspot
12. Hotspot	= alamat login hotspot = sekolah.sch.id
13. DHCP Pool	= 192.168.200.2-192.168.200.100

14. Rubah tampilan halaman login hotspot sehingga minimal terdapat tampilan tulisan: "Selamat Datang di Hostpot Sekolah XXX" (XXX=nama sekolah anda).

15. Buat 2 user yaitu:

- Username 1=guru, Password=guru dengan profile bandwith unlimited (sesuai bandwith ISP)
- Username 2=siswa, Password=siswa dengan profile bandwith download/upload=256 kbps
- 16. Bypass alamat: http://bsnp-indonesia.org sehingga user yang belum login masih dapat mengakses web tersebut.
- Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergubung Ether2 melalui Switch)
- 1. IP LAN = 192.168.100.xxx/24
- 2. Gateway = 192.168.100.1/24
- 3. DNS = menyesuikan ISP
- 4. Sistem operasi = Windows / Linux

Keterangan: xxx merupakan address

- Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergubung WLAN1 melalui wireless)

- 1. IP WLAN = Dinamis (Mendapatkan IP address melalui hotspot)
- 2. Sistem operasi = Windows / Linux

# - Tugas Anda sebagai Teknisi Jaringan adalah:

Mengimplementasikan topologi jaringan di atas dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1. Menerapkan prosedur kesehatan, keselamatan kerja dan keamanan kerja yang diperlukan
- 2. Melakukan pemasangan kabel UTP
- 3. Melakukan pemasangan non managable switch
- 4. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan lokal (LAN)
- 5. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan internet (WAN)
- 6. Melakukan pemasangan dan konfigurasi jaringan nirkabel (WLAN)
- 7. Melakukan instalasi dan konfigurasi Server/Router (Hotspot)
- 8. Melakukan instalasi dan konfigurasi DHCP Server (melalui WLAN 1)
- 9. Melakukan instalasi dan konfigurasi gateway internet
- 10. Melakukan konfigurasi TCP/IP Statis pada PC Client/Laptop yang terhubung ether2 melalui switch
- 11. Melakukan konfigurasi TCP/IP Dinamis pada PC Client/Laptop yang terhubung melalui wireless
- 12. Melakukan pengujian pada sistem.
  - Pengujian dari PC Client yang terhubung kabel :
  - a. Koneksi internet
  - b. blockir akses youtube.com

Pengujian dari Laptop Client yang terhubung wireless :

- a. Tampilan halaman hotspot
- b. Login hotspot dan bandwith user
- c. Bypass alamat : http://bsnp-indonesia.org
- 13. Membuat laporan tertulis tentang konfigurasi yang dilakukan.
- Topologi



- C. Konfig
  - Wifi Router
  - 1. RB 941-2<sup>nd</sup>
  - 2. DNS
  - Command:

```
/ip dns set servers=202.134.1.10,202.134.0.155
```

```
GUI:
```

	ARP	DNS Settings	
	Accounting	Servers: 202 134 1 10	ОК
🛫 ir 👘	Addresses		Creat
B System	Cloud	202.134.0.155	Cancel
Cueues	DHCP Client	Dynamic Servers:	Apply
Files	DHCP Relay	Allow Remote Requests	Static
	DHCP Server	Max UDP Packet Size: 4096	Cache
M Badius	DNS		
Tools	Firewall	Query Server Timeout: 2.000 s	
New Terminal	Hotspot	Query Total Timeout: 10.000 s	
Make Supput rif	IPsec	Cache Size: 2048 KiB	
Manual	Neighbors	Casho May TTL: 74 00:00:00	
New WinBox	Packing		
Exit	Pool	Cache Used: 9	
	Routes		
	SNMP		
	Services		
	Settings		
	Socks		
	TFTP		
	Traffic Flow		
	UPnP		
	Web Proxy		

Penjelasan: Untuk DNS Bisa menggunakan DNS-nya Google: 8.8.8.8.8.4.4 atau bisa menggunkan DNS yang diberikan ISP, sedangkan apabila anda ingin ip address router bisa digunakan oleh klient sebagai dns maka opsi "Allow Remote Request" kalaian Centang.

```
3. NAT
```

```
Command:
```

/ip firewall nat add chain=srcnat out-interface=ether1 action=masquerade

GUI:			
🔏 Quick Set		Firewall	
CAPsMAN		File But NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists Laver7 Protocols	
Interfaces			
Wireless			
📲 Bridge		#         Action         Unain         Src. Address         Dst. Address         Proto         Src. Port         Dst. Port	In. Inter
📑 PPP			
🛫 Switch		New NAT Rule	
°t¦8 Mesh	ARP	General Advanced Extra Action Statistics OI	к
ip 🗈	Accounting	Chain: srcnat ∓ Can	ncel
😹 Routing 🛛 🗈	Addresses	Src. Address:	nlv
🎲 System 🗈	Cloud		P0
🗬 Queues	DHCP Client	Dist. Address: Disa	able
Files	DHCP Relay	Protocol: Com	ment
E Log	DHCP Server	Src. Port:	ру
🧟 Radius	DNS		000
🗶 Tools 🛛 🗅	Firewall		
Mew Terminal	Hotspot	Any. Port:	ounters
Ake Supout.rif	IPsec	In. Interface: Reset All	Counters
😧 Manual	Neighbors	Out. Interface: 🗌 ether1 🛛 ∓ 🔺	
New WinBox	Packing		
Exit	Pool	Packet Mark:	
-	Routes	Connection Mark:	
	SNMP	Routing Mark:	
	Services	Bouting Table:	
	Settings		
	Socks	0 items Connection Type:	

Nat Rule:

New NAT Rule	
General Advanced Extra Action Statistics	ОК
Chain: srcnat	Cancel
Src. Address:	Apply
Dst. Address:	Disable
Protocol:	Comment
Src. Port:	Сору
Dst. Port:	Remove
Any. Port:	Reset Counters
In. Interface:	Reset All Counters
Out. Interface: ether1 🗸 🔺	
Packet Mark:	
Connection Mark:	
Routing Mark:	
Routing Table:	
Connection Type:	

New NAT Rule	
General Advanced Extra Action Statistics	ок
Action: masquerade	Cancel
	Apply
Log Prefix:	Disable
	Comment
	Сору
	Remove
	Reset Counters
	Reset All Counters

Penjelsan: NAT ini fungsinya untuk menyamarkan IP address local, agar yang dikenali adalah IP public, ini merupakan aturan dunia yang mahu tidak mahu kalian harus seting nat agar klient bisa akses internet.

# 4. IP Ether1

```
Command:

/ip dhcp-client add interface=ether1

/ip dhcp-client enable numbers=0

/ip dhcp-client pr

Flags: X - disabled, I - invalid

# INTERFACE USE-PEER-DNS ADD-DEFAULT-ROUTE STATUS ADDRESS

0 ether1 yes yes bound 172.16.3.79/23

/ip address pr

Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic

# ADDRESS NETWORK INTERFACE

0 D 172.16.3.79/23 172.16.2.0 ether1
```

GUI:

🛫 Switch			
° <mark>t8</mark> Mesh	ARP	DHCP Client	
255 IP	Accounting	DHCP Client DHCP Client Options New DHCP Client	
😹 Routing 🛛 🗅	Addresses		
68 System	Cloud		
	DHCP Client	ether1 yes yes	Cancel
	DHCP Relay	✓ Use Peer DNS	Apply
	DHCP Server	✓ Use Peer NTP	
	DNS		Disable
Madius	Firewall		Comment
🗙 Tools 🗈	Hotspot	Add Default Route: yes ∓	Сору
New Terminal	IPeec	Default Boute Distance: 0	Remove
📑 Make Supout.rif	Neichham		
😧 Manual	Neighbors		Release
🔘 New WinBox	Packing		Renew
📕 Exit	Pool		
	Routes		
	SNMP		
	Services		
	Settings	enabled Status: stopped	
	Socks		
	TFTP	1 item	
	Traffic Flow	<u></u>	
	UPnP		
	Web Proxy		

Penjeasan: DHCp-Clint ini fungsinya agar interface ether1 dapat ip address otomatis dari sekolah ataupun modem ISP.

# 5. Gateway

Penjelasan: Untuk gateway tidak perlu di konfigurasi kalau di mikrotik, karena ketika menambahkan ip address gateway otomatis akan di konfigurasi ke exit interface, dan secara otomatis ip route juga di buat secara otomatis.

# 6. Terhubung dengan Kabel Switch dan PC

Penjelasan: Untuk meminimalisir perangkat bisa langsung dihubungkan ke PC jadi tidak perlu menggunakan switch, mungkin hanya meseuakan pemasangan tipe kabel UTP-nya saja, Stright atau Cross.

# - Ether2:

7. IP Ether2

# Command:

GUI:		
デ Switch	ARP	Address List
To Mesh	Accounting	
Reuting	Addresses	Address / Network Interface
∰ System ►	Cloud	D 🕆 172.16.3.79/23 172.16.2.0 ether1
Queues	DHCP Client	
Files	DHCP Relay	New Address
Log	DHCP Server	Address 192.168.100.1/24 OK
🥵 Radius	DNS	Network:
🄀 Tools 🛛 🗅	Firewall	Interface: ether2 Apply
📰 New Terminal	Hotspot	Diabla
📑 Make Supout.rif	IPsec	
😧 Manual	Neighbors	Comment
Sew WinBox	Packing	Сору
📕 Exit	Pool	Remove
	Routes	enabled
	SNMP	
	Services	1 item
	Settings	
	JOCKS	
	T-#:- D	
	HD-D	
	Web Prove	
	web Proxy	

/ip address add address=192.168.100.1/24 interface=ether2

Web: https://saifulindo.github.io

8. DHCP Server

Penjelasan: Karena soal meminta untuk mengkonfigurasi ip address PC Klient secara manual, maka DHCP Server tidak perlu diaktifkan.

9. Buat konfigurasi pada firewall yang memblokir situs youtube.com dari trafik PC Client yang melewati ether2 Command:

Command.					
/ip firewall mangle add chain=fo	rward in-interface=	ether1 conter	nt=youtube.com		
action=add-src-to-address-list a	ddress-list=blok-yo	outube			
/ip firewall address-list print					
Flags: X - disabled, D - dynamic					
# LIST	ADDRESS		TIMEOUT		
0 D blok-youtube	192.168.100.2				
1 D blok-youtube	74.125.130.139				
2 D blok-youtube	192.168.3.2				
3 D blok-youtube	172.16.0.125				
4 D blok-youtube	74.125.68.138				
5 D blok-youtube	172.217.26.78				
6 D blok-youtube	74.125.130.94				
7 D blok-youtube	74.125.68.101				
8 D blok-youtube	74.125.200.136				
9 D blok-youtube	74.125.200.93				
10 D blok-youtube	74.125.130.188				
11 D blok-youtube	74.125.200.102				
12 D blok-youtube	74.125.200.138				
13 D blok-youtube	74.125.130.136				
14 D blok-youtube	74.125.200.100				
15 D blok-youtube	74.125.200.139				
16 D blok-youtube	74.125.130.93				
17 D blok-youtube	216.58.203.238				
18 D blok-youtube	74.125.204.190				
19 D blok-youtube	74.125.200.101				
20 D blok-youtube	74.125.200.113				
21 D blok-youtube	74.125.130.91				
22 D blok-youtube	74.125.130.190				
23 D blok-youtube	74.125.130.113				
24 D blok-youtube	74.125.68.188				
25 D blok-youtube	74.125.130.100				
/ip firewall filter add chain=fo	rward protocol=tcp	dst-port=443	in-interface=ether2		

dst-address-list=blok-youtube action=drop

- oniton	ADD	Figure 1	
°t¦8 Mesh	Assessment		
255 IP N	Accounting	Hiter Rules NAT Mangie Service Ports Connections Address Lists Layer7 Protocols	
😹 Routing 🛛 🗈	Addresses	+ - V X 4 7 00 Reset Counters 00 Reset All Counters	Find
💮 System 🗈	Cloud	# Action Chain Src. Address Dst. Address Proto Src. Port Dst. Port In. Inter Out. Int Bytes	Packets
Queues	DHCP Client	0 ⊑tadd İbrwant ether1 14.4 Ki	B 10
Files	DHCP Relay	Mangle Rule ⇔	
E Log	DHCP Server	General Advanced Extra Action Statistics	ОК
A Radius	DNS	Chain forward	Cancel
Tools	Firewall		
New Terminal	Hotspot	Src. Address:	Apply
Make Supout.nf	IPsec	Dst. Address:	Disable
Manual	Neighbors	Protocol:	Comment
New WinBox	Packing	Car Data	Conv
Fxit	Pool	Src. Port.	- COPJ
<b>D</b>	Routes	Dst. Port:	Remove
	SNMP	Any. Port:	Reset Counters
	Services	P2P:	Reset All Counters
	Settings	In Interface:	
	Socks		
	TFTP	Out. Interface:	

Mange Rule

New Mangle Rule		
General Advanced Extra Action Statistics		ОК
Src. Addre is List:	•	Cancel
Dst. Address List:	•	Apply
Layer7 Protocol:	•	Disable
		Comment
Content: Control Contr		Сору
Connection bytes:	· ·	Remove
Connection Rate:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Reset Counters
Per Connection Classifier:		Reset All Counters
Src. MAC Address:	•	
Out. Bridge Port:	-	
In. Bridge Port:	•	

	ОК
Ŧ	Cancel
	Apply
•	Disable
Ŧ	Comment
•	Сору
	Remove
	Reset Counters
	Reset All Counters
	• • • •

# Hasil Address-List

学 Switch								
°T <sup>©</sup> Mesh		ARP	F	irewall				
255 IP	N	Accounting	. ett	Piter Rules NAT	Mangle Service Porc	s Connections	Address Lists	Layer7 Protocols
Routing	Ŀ	Addresses		• - / %	8 8			
System	1	Cloud		Name	Address	Timeout		
		DHCP Client		O Interview Provide	192.168.100.2			
diffe differes		DUCE Palm		I lok-youtube	74.125.130.139			
Files	L	Driver rivelay		Image: Solok-youtube	192.168.3.2			
El Los		DHCP Server		Image: Second	172.16.0.125			
E Log		DMC		O O blok-youtube	74.125.68.138			
🥵 Radius		DNG		I blok-youtube	172.217.26.78			
NS Task	L_'	Firewall		I blok-youtube	74.125.130.94			
× 1008		Hotspot		Image: Second	74.125.68.101			
New Termina	al 🛛							
Make Suppu	t if	Insec						
A Manual		Neighbors						
Mariual		Packing						
Sew WinBox		Tooking						
E Evt		Pool						
<b>1</b> 0 0 0		Routes						

Penjelasan: Fungsi dari mangel ini adalah untuk mengelompokkan IP address youtube untuk di daftar pada menu Address-list.

#### ARP °t¦8 Mesh Accounting Filter Rules NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists Layer7 Protocols 255 IP Addresses ÷ ✓ X ☐ y 00 Reset Counters 00 Reset All Counters 🐹 Routing \_ all Ŧ Cloud Dst. Address Proto... Src. Port 6 (tcp) Dst. Port 443 System # Action Chain Src. Address In. 🔻 DHCP Client Xdrop forward 0 ether2 Queues DHCP Relay Firewall Rule <443> Files DHCP Server General Advanced Log ок DNS 🧟 Radius orward ₹ Cancel Firewall \chi Tools Ŧ Src. Address: Apply Hotspot 🔚 New Terminal Dst. Address: • IPsec Disable ] Make Supout.rif Neighbors 😧 Manual ∓ ▲ Comment Protocol: 6 (tcp) Packing 🔘 New WinBox Сору Ŧ Src. Port: Pool 📕 Exit Dst. Port: 443 • Remove Routes SNMP • Reset Counters Any. Port: Services Reset All Counters P2P: Ŧ Settings In. Interface: ether2 17 Socks Out. Interface: • TFTP Traffic Flow Packet Mark: • UPnP • Connection Mark: Web Proxy

Firewall Rule 🔿	
General Advanced Extra Action	OK
Src. Aldress List:	Cancel
Dst. Aldress List- blok-youtube 🛛 🔻 🔺	Apply
Layer7 Protocol:	Disable
	Comment
Content:	Сору
Connection Bytes:	Remove
Connection Rate:	Reset Counters
Per Connection Classifier:	Reset All Counters
Src. MAC Address:	Heset All Counters

Firewall Rule 🗢	
General Advanced Extra Action Statistics	ОК
Action: drop	∓ Cancel
	Apply
Log Prefix:	▼ Disable
	Comment
	Сору
	Remove
	Reset Counters
	Reset All Counters

# Web: https://saifulindo.github.io

# Source Invinite: psmk.kemdikbud.go.id

# Blok Youtube

Penjelasan: Setelah ip youtube terdaftar pada address-list baru filter rule malkukan bloking youtube. Kenapa ini dilakukan karena ip youtube bukan hanya satu tetapi banyak, atau anda bisa menggunakan opsi cara lain yaitu menggunakan layaer 7, keduanya memiliki kekurangan dan kelebihannya masing-masing.

#### - WLAN 1 (WLAN Interface):

10. IP WLAN 1= 192.168.200.1/24

#### Command:

/interface enable wlan1 /ip address add address=192.168.200.1/24 interface=wlan1

GUI:

Enable interface wireless



11. SSID= nama\_peserta@Hotspot

# Command:

/interface wireless set mode=ap-bridge ssid=nama\_peserta@hotspot numbers=0 GUI:

🔏 Quick Set	Wirolage Tablag						
CAPsMAN	Interfaces National Asia	and Link Desistantion C	and the Course	the Destilate	ala.		
Interfaces				ity Flohies Charlin			
🗊 Wireless	┣╋┑── ✔ ▓ ᠘	Y CAP Scan	ner Freq. Usag	Alignment	Wireless Sniffer Wire	less Sn	Find
📲 Bridge	Name ⊽ Type Wan 1 Wirele	ss (Atheros AR9300)	Tx	0 bos	Tx Packe	t (p/s)	Rx Packet (p/s)
🚅 PPP	Klik 2X			0000	C DPC		
🛫 Switch		Interface <wian i=""></wian>					
°t¦8 Mesh		General vvireiess Da	ata Rates   Advano	ced HT WDS	Nstreme NV2	Π	ок
255 IP 🗅		-Mede.	ap bridge		₹	╵╵┡╴	Cancel
😹 Routing 🛛 🗅		Band:	2GHz-B/G		₹	]    -	Canoci
🎲 System 🗈		Channel Width:	20MHz		₹	]   L	Apply
룢 Queues		Frequency:	2412		₹ MHz		Disable
Files		SSID	nama peserta@h	otspot		_/	Comment
📄 Log		Radio Name:	6C3B6B1444A1				<u> </u>
🥵 Radius		Addo Name.	000001444/11			╵╽┝	Simple Mode
🔀 Tools 🗈 🗈		Scan List:	default		• •		Torch
New Terminal	I item out of 5 (1 selected)	Wireless Protocol:	any		₹		WPS Accept
💄 Make Supout.rif		Security Profile:	default		Ŧ		Scan
😧 Manual		WPS Mode:	push button		₹	] [	Freg. Usage
New WinBox		English Made				니는	Alian
🛃 Exit		Frequency Mode:	manual-oxpower				Cariff
		Country:	indonesia			╵└┝	Snm
		Antenna Gain:	0		dB	╵╵└	Snooper
		DFS Mode:	none		Ŧ		Reset Configuration

- 12. Hotspot= alamat login hotspot = sekolah.sch.id
- 13. DHCP Pool= 192.168.200.2-192.168.200.100

#### Command:

[admin@MikroTik] > ip hotspot setup Select interface to run HotSpot on

hotspot interface: wlan1 Set HotSpot address for interface

local address of network: 192.168.200.1/24
masquerade network: yes
Set pool for HotSpot addresses

address pool of network: 192.168.200.2-192.168.200.100 Select hotspot SSL certificate

select certificate: none Select SMTP server

ip address of smtp server: 192.168.200.1 Setup DNS configuration

dns servers: 202.134.1.10,202.134.0.155 DNS name of local hotspot server

dns name: sekolah.sch.id Create local hotspot user

name of local hotspot user: admin
password for the user: @admin

# GUI:

- Switch			
°t¦8 Mesh		ARP	Hotspot
255 IP	$\mathbb{N}$	Accounting	Servers Server Profiles Users User Profiles Active Hosts
🐹 Routing	$\square$	Addresses	💠 📼 🛷 💥 🍸 Reset HTML Hotspot Setup
🎲 System	$\land$	Cloud	Name 🗸 Interface Addres Pool
Queues		DHCP Client	Rhotspot1 w/an1 hs-poo-5
Files		DHCP Relay	
Log		DHCP Server	
A Radius		DNS	
X Tools	▶.	Firewall	
New Terminal	$\rightarrow$	Hotspot	
Make Supout	rif	IPsec	
Manual		Neighbors	
New WinBox		Packing	
Evit		Pool	
		Routes	1 item
		SNMP	













Hotspot Setup							
DNS name of local hotspot server							
DNS Name: sekolah.sch	.id						
Back	Next	Cancel					

Hotspot Setup	
Create local HotSpot user	
Name of Local HotSpot User: admin	
Password for the User: admin	
	Back Next Cancel

14. Rubah tampilan halaman login hotspot sehingga minimal terdapat tampilan tulisan: "Selamat Datang di Hostpot Sekolah XXX" (XXX=nama sekolah anda).

Command:

Untuk commandnya saya belum menemukan caranya.

#### GUI:

Buka Windows eksplorer dan ketil alamat ftp://192.168.100.1 di address bar, seperti:

File	Home	Share	View						
Copy Pas	Ì ∦ ™	Cut Copy path Paste short	tcut Move	Copy to *	Delete	<b>E</b> Rename	New folder	Rew item ▼ The Basy access ▼	Properties
	Clipboa	rd		Orga	inize			New	Oper
€ ⋺	• 1	🦹 🕨 The	Internet 🕨 1	92.168.100	0.1				
쑦 Favori	ites				Lo	g On A	s		×
💻 Desi 💝 Droj 🗐 Rece <u>]</u> Goo	ktop pbox ent plao ogle Dri	<b>?</b>	Either the serv accepted. FTP serve : <u>U</u> ser name:	er does no 192. 168 admin	ot allow a 3.100.1	nonymous	logins or	the e-mail address w	as not
輚 Home	egroup		Password:				_		5
👰 This P	C		After you log o	n, you car	n add this	server to	your Far	orites and return to i	t easily.
📔 Desl	ktop		FTP does not e	encrypt or	encode p	asswords o	or data b	efore sending them to d data_use WebDAV	o the / instead
Doc	ument		server, ropic	Accel and a	county of	your puss	mor us u		instead.
🗼 Dov	vnloads								
🔐 enti	rsaif (sa			aumaualu.	ſ				
Dic+	SIC			rrymousry	l	<u>s</u> ave pa	ssword	<u> </u>	
📑 Vide	eos						L	og On Cano	cel

Hasil Akses FTP:

File Home Share V	iew							
Copy Paste Shortcut	Move Copy to * to *	New item ▼ The sy access ▼ Folder	Properties → History → Sel → Edit → History → History					
Clipboard	Organize	New	Open					
🔄 🌛 👻 🕈 捏 🕨 The Inter	(€) → ↑ P → The Internet → 192.168.100.1							
<ul> <li>★ Favorites</li> <li>■ Desktop</li> <li>♥ Dropbox</li> <li>♥ Recent places</li> <li>● Google Drive</li> </ul>	hotspot		skins auto-before-reset.backup					
🤣 Homegroup								
Penjelasan: Buka Folder hotsp	ot.							





S login html	k Kanan
	Open
S md5 is	Copy To Folder
ind J.s	Сору
S redirect html	Paste
	Delete
	Rename
	Properties



Penjelasan:

Copy dan letakkan di document atau drive D, kemudian edit dengan aplikasi editor.

Ganti Kalimat Latviski menjadi "Selamat Datang di Hostpot Sekolah XXX"



Penjelasan: Ctrl+C untuk menggandakan.

Penjelasan: Paste file login.html di area kosong.



Penjelasan: Jika muncul peringatan seperti diataas ini maksudnya adalah untuk mereplace file. Untuk melakukan itu tekan [Yess to All] Atau kalau tidak bisa dengan cara diatas anda bisa menggunakan cara dibawah ini yaitu drag and drop.

Bridge	File List		퉬 I 😱	- 🕕 = 🛙			hots	pot		- 0
📑 PPP	🗕 🍸 🗈 😢 Backup Re	store	File	Home	s	ihare Viev	N			
🛫 Switch	File Name	Туре				indre frei	•			
°t% Mesh	abdi.rsc s	script		- A		占 Move to 👻	🗡 Delete 🝷			
255 IP	auto-before-reset.backup b	packup						- <u>-</u>	_ 🛩 🗋	
<b>T</b> "	hotspot	directory	Сору	Paste	1 🛛	🖹 Copy to 🔻	🛋 Rename	New	Properties	Select
🌌 Routing 🛛 🗅	hotspot/alogin.html	html file						tolder	•	Ŧ
68 System	hotspot/error.html	html file	Clij	pboard		Organ	nize	New	Open	
Gip Officiant .	hotspot/errors.txt	bat file	~ ~							
🖤 Queues	hotspot/favicon.ico	ico file	- 🗲 (-	≥) <b>-</b> ↑	<b>I</b> <	« Local Di	▹ hotspot	~ C	Search hotspot	
Files	hotspot/img d	directory								
	hotspot/img/logobottom.png	png file	🔸 с	a constant			A Nar	ne		
E Log	hotspot/login.html	html file		avontes						
🥵 Radius	hotspot/logout.html	html file		Desktop			2	login.html		
	hotspot/lv d	directory		Drophox						
💥 Tools 🛛 🗅	hotspot/lv/alogin.html	html file	0	ысроск			Dra	σ and Dron		
New Terminal	hotspot/lv/errors.txt	bt file	1001	Recent pla	ces		Die	ig and brop		
	🖹 hotspot/lv/login.html 🫛 🧲	html file		Google Dr	ive					
Make Supout.rif	hotspot/lv/logout.html	html file		-						
😧 Manual	hotspot/lv/radvert.html	html file								
New WinBox	32 items (1 selected) 8.0 MiB of 16	5.0 MiB u		lomegroup						

Penjelasan: Buka menu Files pada menu winbox, kemudian lakukan drag and drop file login.html yang telah di edit.



Penjelasan: dan jika berhasil hasilnya akan seperti gambar diatas.

- 15. Buat 2 user yaitu:
  - Username 1=guru, Password=guru dengan profile bandwith unlimited (sesuai bandwith ISP)

• Username 2=siswa, Password=siswa dengan profile bandwith download/upload=256 kbps Command:

/ip hotspot user profile add name=guru transparent-proxy=yes

- /ip hotspot user profile add name=siswa rate-limit=256/256 transparent-proxy=yes
- /ip hotspot user add name=guru password=@guru profile=guru server=hotspot1
- /ip hotspot user add name=siswa1 password=@siswa1 profile=siswa server=hotspot1
- /ip hotspot user add name=siswa2 password=@siswa2 profile=siswa server=hotspot1

GUI:

http://www.com/action/a		Hotspot
CAPsMAN		User Profiles Active Hosts IP Bindings Service Ports Walled Garden Walled Garden IP List Cookies
Interfaces		
Wireless		Pind
📲 🖁 Bridge		Age of a second time I die timeduit of a red o Pate dimit (x/x)      Age of aut
📑 PPP		Rospot User Profile <guru></guru>
🛫 Switch		General Queue Advertise Scripts OK
°t¦8 Mesh	ARP	Name: Jouru Gancel
255 IP	Accounting	Address Pool: none
🐹 Routing 🕺	Addresses	
System	Cloud	Session Timeout: Copy
Queues	DHCP Client	Idle Timeout: none 🐺 🔺 Remove
Files	DHCP Relay	Keepalive Timeout: 00:02:00
Log	DHCP Server	Status Autorefresh: 00:01:00
🥵 Radius	DNS	
🗶 Tools	Firewall	Shared Users: 1
New Terminal	Hotspot	Rate Limit (pv/bx):
Aake Supout.rif	IPsec	3 items (1 selected)
🚱 Manual	Neighbors	Add MAC Cookie
New WinBox	Packing	MAC Cookie Timeout: 3d 00:00:00
Exit	Pool	Addrace Liet:
	Routes	
	SNMP	Incoming Hiter:
	Services	Outgoing Filter:
	Settings	Incoming Packet Marke
	Socks	
	TFTP	Outgoing Packet Mark:
	Traffic Flow	Open Status Page: always
	UPnP	✓ Transparent Proxy
	Web Proxy	

Membuat Profil Guru

Membuat Profil Siswa

Auick Set		Hatsont
CAPsMAN		Ulser Profiles Active Hoste IP Bindings Service Pote Walled Garden Walled Garden IP List Confrige
Interfaces		
👔 Wireless		
뚫룳 Bridge		Name / Session Time Idle Timeout Shared U Rate Limit (pc/bx)
et PPP		Mguru Hotspot User Profile <siswa></siswa>
🛫 Switch		General Queue Advertise Scripts OK
°t¦8 Mesh	ARP	Name siswa Cancel
≥55 IP ト	Accounting	Address Pool: none
😹 Routing 🛛 🗅	Addresses	
∰ System ►	Cloud	Session Timeout: Copy
Queues	DHCP Client	Idle Timeout: none 🔍 🔺 Remove
Files	DHCP Relay	Keepalive Timeout: 00:02:00
Log	DHCP Server	Status Autorefresh: 00:01:00
🥵 Radius	DNS	
🗶 Tools 🛛 🗅	Firewall	Shared Users: 1
Mew Terminal	Hotspot	Rate Limit (x/tx): 256/256
Are Supout.rif	IPsec	3 items (1 selected)
Manual	Neighbors	
New WinBox	Packing	MAC Cookie Timeout: 3d 00:00:10
📕 Exit	Pool	Address List:
	Routes	
	SNMP	
	Services	Outgoing Filter:
	Settings	Incoming Packet Mark:
	Socks	
	TFTP	Outgoing Packet Mark:
	Traffic Flow	Open Status Page: always ₹
	UPnP	Transparent Proxy
	Web Proxy	

# Membuat User Guru



#### Membuat User Siswa1 dan Siswa2



Penjelasan: Untuk pembuatan User Siswa2 sama prosesnya.

16. Bypass alamat: http://bsnp-indonesia.org sehingga user yang belum login masih dapat mengakses web tersebut. Command:

/ ip hotspot walled-garden add dst-host=bsnp-indonesia.org server=hotspot1

GUI:



- Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergubung Ether2 melalui Switch)
- 1. IP LAN
- = 192.168.100.xxx/24
- 2. Gateway
  - = 192.168.100.1/24
- 3. DNS = menyesuikan ISP
- 4. Sistem operasi = Windows / Linux

Keterangan: xxx merupakan address

```
Konfig GUI:
```



Ouse the following IP address:		C:\Users\entirsaif}ping 192.168.100.1
IP address:	192.168.100.2	Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms IIL=64
Subnet mask:	255.255.255.0	Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms IIL=64 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms ITL=64 Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Default gateway:	192.168.100.1	Ping statistics for 192.168.100.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Obtain DNS server address au	utomatically	Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms
Use the following DNS server	addresses:	C:\Users\entirsaif>
Preferred DNS server:	192.168.100.1	
Alternate DNS server:	· · ·	
Ualidate settings upon exit	Advanced	
	OK Cancel	

- Konfigurasi PC/Laptop Client (Yang tergubung WLAN1 melalui wireless)

= Windows / Linux

- 1. IP WLAN = Dinamis (Mendapatkan IP address melalui hotspot)
- 2. Sistem operasi Konfig GUI:

▲ / Is S I → I II ENG 8:21 AM 1/21/2017	Image: nama_peserta@hotspot         Other people might be able to see info you send over this network         Image: Connect automatically         Connect
Sekolah.sch.id/login?dst=ht Most Visited Sekolah.sch.id/login?dst=ht Most Visited Sekolah & Ebook & the enrool Selamat Datang di Hostpot Sekolah XXX Please log on to use the internet hotspot service	You are logged in If nothing happens, click here
login password OK HOTSPOT GATEWAY powered by Microtik	Penjelasan: Hasil dari login menggunakan user login Guru.

# D. Penjeasan dan Penutup

Semakin kalian menemukan troubleshoot maka semakin baik pemahaman kalian jika berusaha menemukan solusinya, kemudian yang perlu menjadi catatan pastikan versi winbox yang kalian gunakan adalah sesuai dengan versi RouterOS, dan pernah kami menemui juga ketika menggukan winbox versi terbaru akan tetapi RouterOS versi lama, pernah kami juga tidak bisa mengakses RouterOS.

Selanjutnya troubleshoot yang perlu diperhatikan adalah ketika sulit mengakses RouterOS menggunakan winbox, itu karena adapter virtualbox sedang aktif, maka perlu didisable dulu.

Sekian materi pembahasan UKK TKJ Paket 3 Tahun Ajaran 2016/2017, Selama kalian berusaha ingin bisa maka kesuksesan akan menyertai kalian. Jika kalian ingin bertanya bisa tanya via whatsapps ke 085730947129.