Client Bridge on EnGenius

I. Merumuskan Topologi Jaringan



Gambar I.1 Topologi Jaringan Client Bridge

Spesifikasi Perangkat yang digunkan pada topologi tersebut yaitu :

- a. EnGenius NH200, sebagai client bridge
- b. Router Server, two ethernet, Duel Core, OS Linux Debian Wheezy, sebagai NAT-ing
- c. WirelessLAN D-Link, sebagai penyebar akses internet ke client

Berdasarkan *topologi*, simulasi yang diterapkan yaitu sumber *internet* berasal dari *Access Point* Kantor yang menggunakan *IP Address* 192.168.100.1 *Netmask* 255.255.255.248, dengan jarak yang telah ditentukan, kemudian mengkonfigurasi *IP Address EnGenius NH200* dan *eth0 Router Server* satu jaringan dengan *Access Point* Kantor, setelah itu konfigurasi *eth1 Router Server* dengan membuat jaringan *IP Address* 192.168.1.1 *Netmask* 255.255.255.0 dan konfigurasi *NAT-ing,* Konfigurasi *IP Address WirelessLAN* tehapan terkhir diikuti pemberian *IP Address client* secara *static, client* bisa mendapatkan *IP Address automatis* apabila *WirelessLAN* mendukung *bridge mode* dan *Router Server* mengaktifkan *DHCP*.

Pada tahapan ini dimaksudkan untuk memahami gambaran utuh jaringan yang akan dibangun, karena dengan diketahuinya tersebut, Akan membantu kalian mempermudah melakukan instalasi dan konfigurasi, maka menjadi penting teori itu sebelum dipraktikkan.

Dalam artikel flashrouters.com yang berjudul "What is the Difference Between Client Bridge & Wireless Repeater Modes in DD-WRT" diterangkan bahwa client bridge digunakan untuk menghubungkan dua jaringan kabel menggunakan dua router nirkabel tanpa membuat jembatan [1], meskipun firmware yang digunakan bukan dd-wrt akan tetapi secara fungsi perangkat tidak berbeda.

II. Konfiguraasi EnGenius NH200 [3]



Gambar II.1 Instalasi NH200.

Perangkat untuk instalasi *client bridge* menggunkan *EnGenius NH200*, perangkat ini bisa memiliki jangkauan signal hingga 30 km, berikut petunjuk gambar topologi user guide Engenius yang diambil dari engeniustech.com.sg :



Gambar I.2 Client Bridge [2]

Topologi : Pasangkan Kabel UTP Port RJ45 Ethernet pada PoE Injector ke Port LAN PC/Laptop, Akses IP Address EnGenius NH200 http://192.168.1.1 menggunakan browser, sebelumnya setting IP Address PC Automaticaly.

M. Saiful Mukharom – SMK TI Pelita Nusantara

Pilih option [*Opertion Mode*] pada menu *Firmware NH200*.

Aktifkan *Radio Button Client Bridge*, Kemudian [Save & Apply] :

Device Name	ENH200	(1 to 32 characters)
Country/Region	Please Select a Country Code	~
Operation Mode	 Access Point Client Bridge WDS Client Router 	

Berikutnya pilih option [*IP Setting*], kemudian rubah IP Addressnya 192.168.100.2 Netmask 255.255.255.248.

IP Settings	
System Information	
IP Network Setting	Obtain an IP address automatically (DHCP) Specify an IP address
IP Address	192 . 168 . 100 . 2
IP Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 252
Default Gateway	192 . 168 . 100 . 1
Primary DNS	192 . 168 . 100 . 1
Secondary DNS	8 . 8 . 4 . 4

Accept Cancel

Berikutnya pilih option [Wireless Network] lakukan [Site Survey]:

Wireless Network	
Wireless Mode	802.11 B/G/N Mixed 🗸
\$ \$ ID	Specify the static SSID : AP SSID (1 to 32 characters) Or press the button to search for any available WLAN Service. Site Survey
Prefered BSSID	

III. Konfigurasi Router Server

Setting IP Address

Ketikan perintah seperti berikut :		
<pre># nano /etc/network/interfaces</pre>		
GNU nano 2.2.6 File: /etc/network/interfaces		
auto eth0 iface eth0 inet static address 192.168.100.3 netmask 255.255.248 gateway 192.168.100.2		
auto eth1 iface eth1 inet static address 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0_		

Sehingga menambilkan hasil MAC Address Access Point di sekitar NH200 :

Site Survey	
2GHz Site Survey	
BSSID	SSID
C4:14:3C:BE:EB:90	@wifi.id
C4:14:3C:69:AC:D1	IndiSchool@wifi.id
3C:0E:23:88:D6:80	@wifi.id
C4:14:3C:BE:EB:91	IndiSchool@wifi.id
C4:14:3C:69:AC:D0	@wifi.id
3C:0E:23:88:D6:81	IndiSchool@wifi.id
00:1C:10:E8:8B:5E	Kantor_SMK
64:70:02:57:0C:28	
C4:14:3C:BE:EB:92	flashzone-seamless
26:DB:C9:4C:15:7F	bangke
C4:14:3C:69:AC:D2	flashzone-seamless
3C:0E:23:88:D6:82	flashzone-seamless
80:1F:02:4E:87:DC	Kantor_SMK
Refresh	

Setelah mendapatkan MAC Address, lakukan Checklist Prefere BSSID, Pilih [Accept] :

Wireless Network	Home Reset
Wireless Node	8/2.11 B/G/N Mxod V
5 51D	Specify the table SSD : Marter_SMM (19-22 characters) Dress the balance to search for any analete MLAN Service. Sto Samey
Prefered E SSID	₩ 30 k 1C k 10 k E8 3B k 5E
Wireless Security	
Changing the wireless security sett	ings may cause this wireless client to associate with a different one. This may temporarily disrupt your configuration session.
Security Mode	Disablec 🗸
Accept Cancel	

Lakukan Save/Reload:0:

- Status Save/Reload:0
- Main
- Connection Status
- System Log

Simpan perubahan ctrl+o [enter], kemudian ctrl+x untuk Exit. Selanjutnya restart networking dan periksa hasil konfigurasi :

/etc/init.d/netorking restart
ifconfig

M. Saiful Mukharom – SMK TI Pelita Nusantara

Setting DNS

Ketikan perintah berikut untuk melakukan seting DNS :

nano /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.100.1
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4

NAT-ing

Beberapa konfigurasi untuk melakukan *nating* :

nano /etc/sysctl.conf
//Hilangkan tanda # pada script ini :
#net.ipv4.ip_forward=1

Aktifkan ip_forward dengan memberikan nilai 1 :

echo 1 > /proc/sys/net/ip4/ip_forward
cat /proc/sys/net/ip4/ip_forward

Lakukan restart untuk mengaktifkan perubahan konfigurasi :

reboot

IV. Konfigurasi WirelessLAN

Sesuai dengan rumusan topologi jaringan WirelessLAN dikonfigurasi *IP Address*-nya 192.168.1.2, langkah pertama lakukan akses *IP* Address 192.168.1.1 menggunakan browser menggunakan *PC/Laptop*, user/pass : admin/admin. Pilih [Local Network] ganti IP Address, lakukan disable (unchecklist) Enable DHCP Server, berikutnya [Apply]

I	LOCAL NETWORK	
	This section allows you to configur section is optional and you should and running.	e the local network settings of your router. Please note that this not need to change any of the settings here to get your network up
	ROUTER SETTINGS	
	Use this section to configure the lo configured here is the IP Address t you change the IP Address here, y network again.	scal network settings of your router. The Router IP Address that is that you use to access the Web-based management interface. If row may need to adjust your PC's network settings to access the
I	Router IP Address :	192.168.1.2
I	Subnet Mask :	255.255.255.0
	IP Address : Subnet Mask :	Configure the second IP Address and Subnet Mask for LAN interface
I	DHCP SERVER SETTINGS (OPTIONAL)
	Use this section to configure the b your network.	uilt-in DHCP Server to assign IP addresses to the computers on
I		Enable DHCP Server
I	DHCP IP Address Range :	to
	DHCP Lease Time :	(hours)
		Apply Cancel

Lakukan konfigurasi iptables (firewall) untuk mengijinkan router melakukan nat :

iptables -t nat -A POSTROUTING -o
 eth0 -j MAQUERADE

NIC eth0 adalah yang terkoneksi dengan internet. Untuk menyimpan iptables lakukan perinth berikut :

nano /etc/rc.local // tambahkan perintah berikut kemudian simpan : iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MAQUERADE

Berikutnya pilih Wireless Basics Checklist Enable Wireless Beri Nama SSID-nya, lakukan [Apply] :

VIRELESS NETWORK SETTIN	IGS
E	🖉 Enable Wireless
Wireless Network Name (SSID)	: Saifulindo
Visibility Status	s: 🖲 Visible 🔿 Invisible
Country	: INDONESIA V
Wireless Channel	1: 2.442 GHz - CH 7 ✓
802.11 Mode	Mixed 802.11g and 802.11b 🗸

Reboot WirelessLAN dan tunggu beberapa waktu hingga *IP Address* berubah secara *Automatis*.

DSL ROUTER WIRELESS	
Please wait 10~30 seconds, while the device updates Wireless settings.	
	16%

V. Uji Koneksi	
Router – NH200	Router – WirelessLAN
# ping 192.168.100.2	# ping 192.168.1.2
Router – AP	Router – google.com
# ping 192.168.100.1	<pre># ping google.com</pre>

M. Saiful Mukharom – SMK TI Pelita Nusantara

Client Bridge on EnGenius

VI. Konfigurasi Wifi Client

Lakukan koneksi ke SSID wirelessLAN :



Berikan IP Address manual dengan range 192.168.1.3 – 192.168.1.254 :

192.168.1.3 255.255.255.0 192.168.1.1

8.8.8.8 8.8.4.4

eneral		
ou can get IP settings assigned his capability. Otherwise, you ne or the appropriate IP settings.	automatically if your network supports eed to ask your network administrator	
O <u>O</u> btain an IP address automatically		
• Use the following IP address	s:	
IP address:	192.168.1.3	
Subnet mask:	255.255.255.0	
Default gateway:	192.168.1.1	
Obtain DNS server address	automatically	
• Use the following DNS serve	er addresses:	
Preferred DNS server:	8.8.8.8	
Alternate DNS server:	8.8.4.4	
Validate settings upon exit	Advanced	

VII. Source

[1]

http://www.flashrouters.com/blog/2011/10 /19/what-is-the-difference-between-clientbridge-wireless-repeater-modes-in-dd-wrt/

[2]

http://www.engeniustech.com.sg/files/Lear n_How_to_Configure_EnGenius_WiFi_Prod ucts.pdf [3]

http://animalscience.ucdavis.edu/help/Cla ssroom_Technology/120_Cole/PDF/EAcces s%20Point%20-%20NH200%20user%20manual%20v.1.1% 2020100119.pdf