

**Implementasi VPN EoIP Tunnel Mikrotik
Jaringan Komputer Lanjut**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
YOGYAKARTA**

Oleh

Sholahuddin Al – Ayubi (13111019)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA
2016**

DAFTAR ISI

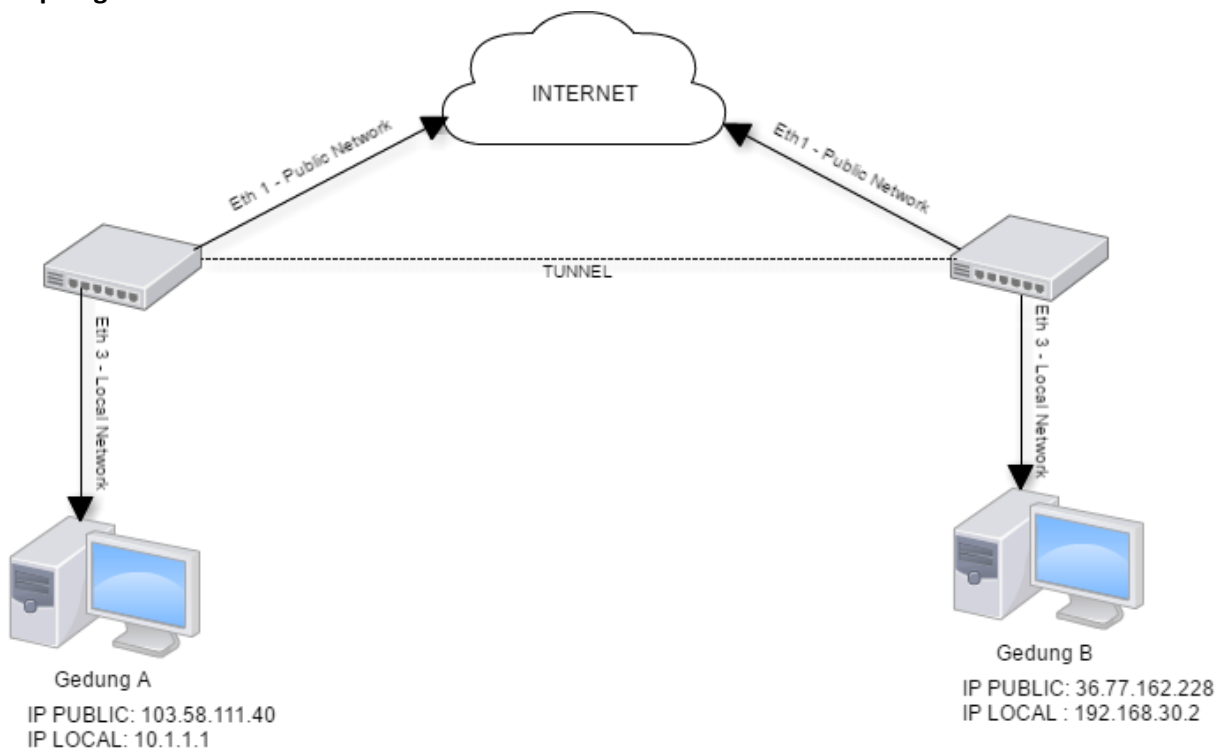
DAFTAR ISI.....	2
1.1 Pengertian EoIP Tunnel.....	3
1.2 Topologi	3
1.3 Konfigurasi EoIP pada Mikrotik.....	4
1.4 Pengujian	8
DAFTAR PUSTAKA	9

1.1 Pengertian EoIP Tunnel

Ethernet Over Internet Protocol (EoIP), adalah protokol pada Mikrotik RouterOS yang berfungsi untuk membangun sebuah network Tunnel antar mikrotik Router di atas sebuah koneksi TCP/IP. Untuk menggunakan fitur ini, di kedua router harus sama-sama menggunakan router Mikrotik.

Tunelling EoIP merupakan salah satu VPN yang dapat membangun sebuah jalur antar mikrotik router di atas TCP/IP. Kelebihan dari EoIP tersebut dapat dibuat bridging antara jaringan lokal melalui jaringan publik(internet). Bridging merupakan teknologi jaringan komputer yang dapat menggabungkan network yang berbeda menjadi satu segment/broadcast domain.

1.2 Topologi



1.3 Konfigurasi EoIP pada Mikrotik

Langkah pertama, menambah interface EoIP di menu interface, lalu klik + (add), kemudian pilih EoIP. Langkah ini dilakukan di kedua router, baik router gedung A dan gedung B.

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface. On the left, the 'RouterOS WinBox' sidebar has the 'Interfaces' menu item highlighted with a red box. The main window displays the 'Interface List' window, which has tabs for 'Interface', 'Ethernet', 'EoIP Tunnel', 'IP Tunnel', and 'GRE Tunnel'. The '+' button in the toolbar is highlighted with a red box, and a dropdown menu is open, showing 'EoIP Tunnel' as the selected option, also highlighted with a red box. The dropdown menu lists various interface types including IP Tunnel, GRE Tunnel, VLAN, VRRP, Bonding, Bridge, Mesh, Virtual Ethernet, VPLS, Traffic Eng Interface, PPP Server, PPP Client, PPTP Server Binding, PPTP Client, SSTP Server Binding, SSTP Client, L2TP Server Binding, L2TP Client, OVPN Server Binding, OVPN Client, PPPoE Server Binding, PPPoE Client, VirtualAP, WDS, Nstreme Dual, and Interfaces.

Interface	Name	Type
RS	WifiAtas	Wireless (Atheros AR9...
R	bridge-local	Bridge
R	ether1-Internet	Ethernet
	ether2-bridge-l...	Ethernet
R	ether3-bridge-l...	Ethernet
R	ether4-router-b...	Ethernet
R	ovpn-out1	OVPN Client

Router Gedung A

RouterOS WinBox

- Quick Set
- CAPsMAN
- Interfaces
- Wireless
- Bridge
- PPP
- Switch
- Mesh
- IP ▾
- MPLS ▾
- Routing ▾
- System ▾
- Queues
- Files
- Log
- Radius
- Tools ▾
- New Terminal
- Make Supout.nf
- Manual
- New WinBox
- Exit

Session: 103.58.111.40

Interface List

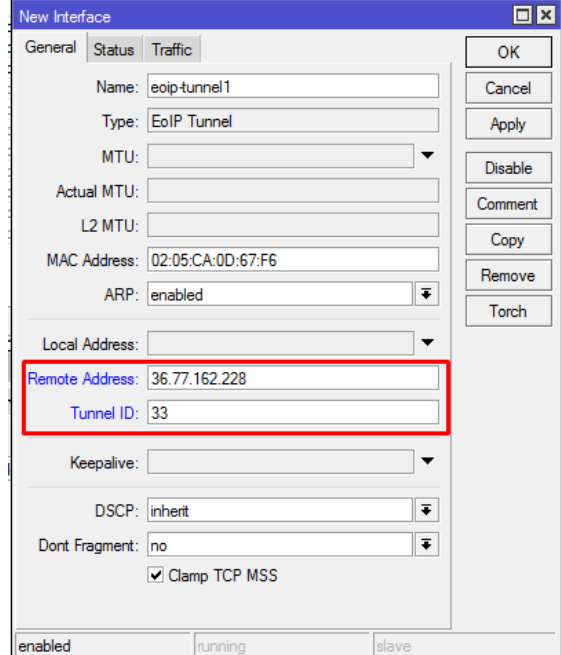
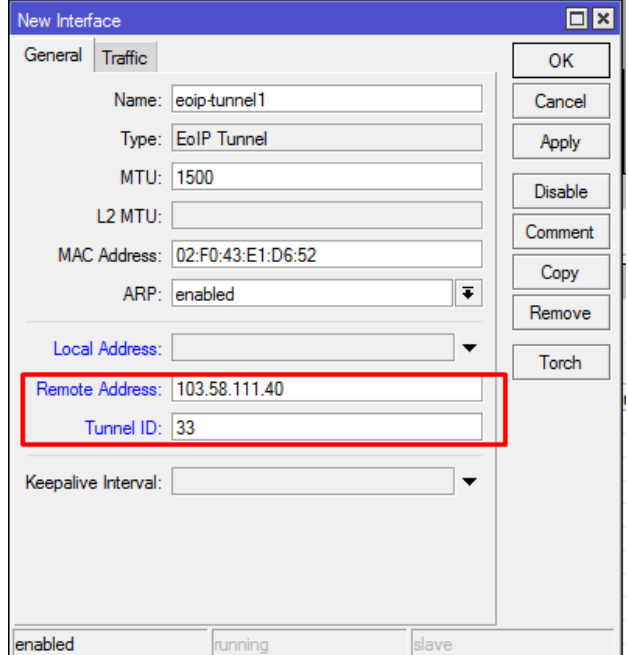
Interface	Ethernet	EoIP Tunnel	IP Tunnel
+			
	::: eth-6		
R	◀▶01-Gateway-In...	Ethernet	
R	◀▶02-Router.Wifi	Ethernet	
R	◀▶03-LANLAB1	Ethernet	
X	◀▶ether1-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether4-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether5-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether7-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether8-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether9-slave-to...	Ethernet	
X	◀▶ether10-slave-l...	Ethernet	
X	◀▶sfp 1	Ethernet	

11 items

- EoIP Tunnel
- IP Tunnel
- GRE Tunnel
- VLAN
- VRRP
- Bonding
- Bridge
- Mesh
- Virtual Ethernet
- VPLS
- Traffic Eng Interface
- PPP Server
- PPP Client
- PPTP Server Binding
- PPTP Client
- SSTP Server Binding
- SSTP Client
- L2TP Server Binding
- L2TP Client
- OVPN Server Binding
- OVPN Client
- PPPoE Server Binding
- PPPoE Client
- VirtualAP
- WDS
- Nstreme Dual

Router Gedung B

Maka akan Muncul interface baru yang akan di setting, parameter yang paling penting adalah "Remote Address" dan "Tunnel ID". Pada saat mensetting router Mikrotik disisi Gedung A, isi parameter Remote Address dari IP Public yang dimiliki oleh Router Gedung B. Begitu juga untuk router pada sisi gedung B yaitu isi paramater Remote Address dari IP Public yang dimiliki oleh Router A. Kemudian pada parameter Tunnel ID, pastikan memiliki nilai yang sama antara Tunnel ID di Router Gedung A dengan Router di Gedung B

 <p>New Interface</p> <p>General Status Traffic</p> <p>Name: eoip-tunnel1</p> <p>Type: EoIP Tunnel</p> <p>MTU: []</p> <p>Actual MTU: []</p> <p>L2 MTU: []</p> <p>MAC Address: 02:05:CA:0D:67:F6</p> <p>ARP: enabled</p> <p>Local Address: []</p> <p>Remote Address: 36.77.162.228</p> <p>Tunnel ID: 33</p> <p>Keepalive: []</p> <p>DSCP: inherit</p> <p>Dont Fragment: no</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Clamp TCP MSS</p> <p>enabled running slave</p>	 <p>New Interface</p> <p>General Traffic</p> <p>Name: eoip-tunnel1</p> <p>Type: EoIP Tunnel</p> <p>MTU: 1500</p> <p>L2 MTU: []</p> <p>MAC Address: 02:F0:43:E1:D6:52</p> <p>ARP: enabled</p> <p>Local Address: []</p> <p>Remote Address: 103.58.111.40</p> <p>Tunnel ID: 33</p> <p>Keepalive Interval: []</p> <p>enabled running slave</p>
Router Gedung A	Router Gedung B

Setelah melakukan penyettingan interface eoip di router gedung A dan B jika status dan muncul flag “R” maka eoip di kedua router sudah berjalan.

Interface	Name	Type
eth-6		
R	01-Gateway-Internet	Ethernet
R	02-Router.Wifi	Ethernet
R	03-LANLAB1	Ethernet
R	eoip-tunnel1	EoIP Tunnel
X	ether1-slave-local	Ethernet
X	ether4-slave-local	Ethernet
X	ether5-slave-local	Ethernet
X	ether7-slave-local	Ethernet
X	ether8-slave-local	Ethernet
X	ether9-slave-local	Ethernet
X	ether10-slave-local	Ethernet
X	sfp 1	Ethernet

12 items

Router Gedung A

Interface	Name	Type
RS	WifiAtas	Wireless (Atheros AR9...
R	bridge-local	Bridge
R	eoip-tunnel1	EoIP Tunnel
R	ether1-Internet	Ethernet
R	ether2-bridge-1...	Ethernet
R	ether3-bridge-1...	Ethernet
R	ether4-router-b...	Ethernet
R	ovpn-out 1	OVPN Client

8 items

Router Gedung B

Selanjutnya membuat bridge pada router di gedung B yang nantinya akan menjembatani transmisi data dari jaringan LAN yang akan melewati EoIP. Langkah pertama yaitu di menu bridge, kemudian klik + (Add). Sebagai contoh isi dengan nama bridge1 pada kolom name

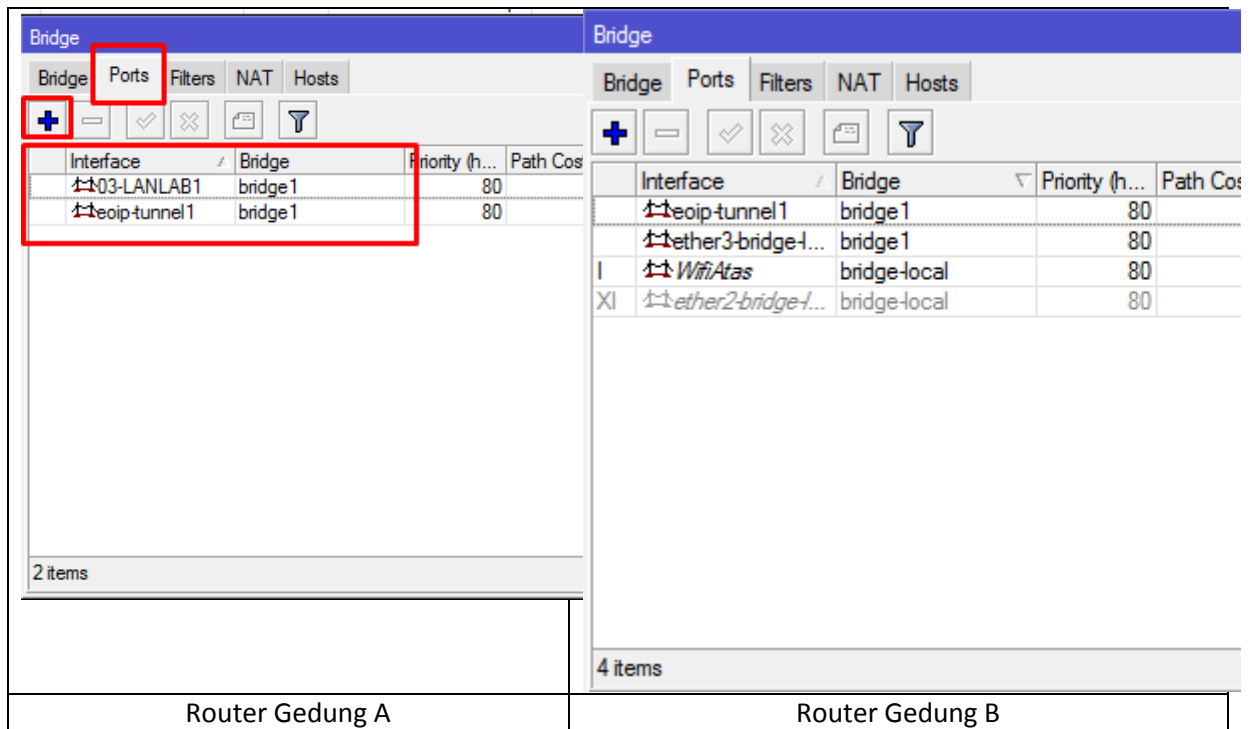
Name:	bridge1
Type:	Bridge
MTU:	
Actual MTU:	
L2 MTU:	
MAC Address:	
ARP:	enabled
Admin. MAC Address:	

Router Gedung A

Name:	bridge1
Type:	Bridge
MTU:	
Actual MTU:	
L2 MTU:	
MAC Address:	
ARP:	enabled
Admin. MAC Address:	

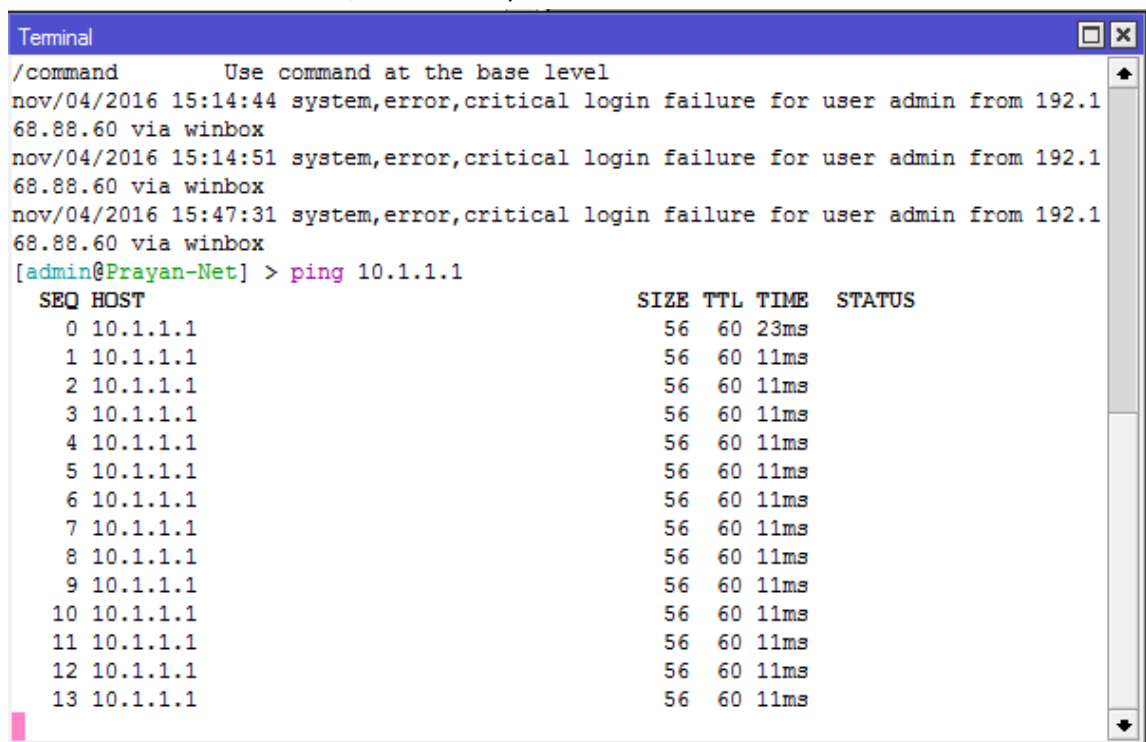
Router Gedung B

Langkah selanjutnya, menambahkan interface EoIP dan Interface ethernet yang terkoneksi ke jaringan LAN ke dalam port Bridge1 yang sudah di setting sebelumnya. Sehingga akan ada 2 interface yang menjadi port bridge1.



1.4 Pengujian

Sekarang melakukan uji coba dari router di gedung B ke jaringan lan pada router gedung A melalui terminal mikrotik di router B, maka hasilnya:



DAFTAR PUSTAKA

- Anshar. (2015). *Membangun Tunnel dengan EoIP di Mikrotik*. Tersedia: <https://mikrotikindo.blogspot.co.id/2015/05/membangun-tunnel-dengan-eoip-di-mikrotik.html> (03 November 2016)
- Chandra, Tio. (2016). *Konfigurasi EoIP pada Mikrotik*. Tersedia: <http://tiochandra-blc.blogspot.co.id/2016/09/konfigurasi-eoip-pada-mikrotik.html> (03 November 2016)
- Mikrotik. (2011). *Interkoneksi Jaringan dengan Tunnel*. Tersedia: http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=91 (04 November 2016)
- Mikrotik. (2012). *VLAN Over EOIP*. Tersedia: http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=208 (04 November 2016)
- Ridwan. (2013). *Konsep EOIP Tunnel di Mikrotik*. Tersedia: <http://catatanblogkecil.blogspot.co.id/2013/12/konsep-eoip-tunnel-di-mikrotik.html> (04 November 2016)
- Mikrotik. (2016). *Konfigurasi Ethernet Over Internet Protocol (EOIP) Pada Mikrotik Untuk Menghubungkan Host Yang Berjauhan*. Tersedia: https://ivanzramadhanz.blogspot.co.id/2016/09/konfigurasi-ethernet-over-internet_20.html (04 November 2016)