KONFIGURASI DASAR MIKROTIK STEP BY STEP

Sekilas MikroTik

MikroTik sekarang ini banyak digunakan oleh ISP, provider hotspot, ataupun oleh pemilik warnet. MikroTik OS menjadikan computer menjadi router network yang handal yang dilengkapi dengan berbagai fitur dan tool, baik untuk jaringan kabel maupun wireless.

Dalam tutorial kali ini penulis menyajikan pembahasan dan petunjuk sederhana dan simple dalam mengkonfigurasi MikroTik untuk keperluan-keperluan tertentu dan umum yang biasa dibutuhkan untuk server/router warnet maupun jaringan lainya, konfirugasi tersebut misalnya, untuk NAT server, Bridging, BW manajemen, dan MRTG.

Akses MikroTik Router

- 1. via console MikroTik router board ataupun PC dapat diakses langsung via console/shell maupun remote akses menggunakan putty (www.putty.nl)
- via tool WinBox: MikroTik bisa juga diakses/remote menggunakan software tool WinBox
- via web browser MikroTik juga dapat diakses via web/port 80 dengan menggunakan browser

Memberi nama MirkoTik Router

```
[admin@MikroTik] > system identity print
name: "MikroTik"
[admin@MikroTik] > system identity edit
value-name: name
```

masuk ke editor ketik misal saya ganti dengan nama ROUTER-1

```
ROUTER-1
C-c quit C-o save&quit C-u undo C-k cut line C-y paste
```

Edit kemudian tekan Cltr-o untuk menyimpan dan keluar dari editor Kalo menggunakan WinBox, tampilannya seperti ini:

Interfaces			
Bridge			
IP	Þ		
Routing	\triangleright		
Ports			
Queues			
Drivers			
System	\square	Identity	×
Files		Identity: ROUTER-1	ОК
Log			Canad
SNMP			
Users			Apply
Radius			

[admin@MikroTik]] > /interface p	rint		
Flags: X - disak	oled, D - dynamic	c, R - running		
# NAME	TYPE	RX-RATE	TX-RATE	MTU
0 R ether1	ether	0	0	1500
1 R ether2	ether	0	0	1500
[admin@MikroTik]] > /interface ed	dit O		
value-name: name	9			

Nilai 0 adalah nilai ether1, jika ingin mengganti ethet2 nilai 0 diganti dengan 1. masuk ke editor ketik missal saya ganti dengan nama local:

local C-c quit C-o save&quit C-u undo C-k cut line C-y paste

Edit kemudian tekan Cltr-o untuk menyimpan dan keluar dari editor Lakukan hal yang sama untuk interface ether 2, sehingga jika dilihat lagi akan muncul seperti ini:

[adı	min@MikroTi	k] > /interfac	ce print		
Fla	gs: X - dis	abled, D - dy	namic, R - runnin	g	
#	NAME	TYPE	RX-RATE	TX-RATE	MTU
0	R local	ether	0	0	1500
1	R public	ether	0	0	1500

Via WinBox :

```
Interfaces
                    Interface Lis
Bridge
                   +▼
                              🖌 🗙
                                        IP
                                                                            Tx Rate
                                                                                       Rx Rate
                       Name
                                        Туре
                                                                   MTU
                                                                                                 Tx Pac... Rx Pac.
                                                                       1500 24.8 kbps
                                                                                       1537 bps
                  B
                       Iocal
                                         Ethernel
                                                                                                                  3
Routing
                  B
                       public
                                         Ethernet
                                                                       1500 59.2 kbps 59.5 kbps
                                                                                                       43
                                                                                                                50
Ports
                    Interface <local>
                                                                   ×
Queues
                    General Ethernet Status Traffic
Drivers
                                                               ΟK
System
                          Name: local
                                                              Cancel
Files
                           Type: Ethernet
                                                              Apply
Log
                           MTU: 1500
                                                             Disable
SNMP
                    MAC Address: 00:E0:7D:90:57:10
Users
                                                            Comment
                           ARP: enabled
                                                     •
Radius
Tools
New Terminal
Telnet
                                            link ok
                               running
```

Pilih menu interface, klik nama interface yg ingin di edit, sehingga muncul jendela edit interface.

Seting IP Address :

```
[admin@MikroTik] > /ip address add
address: 192.168.1.1/24
interface: local
[admin@MikroTik] > /ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
# ADDRESS NETWORK BROADCAST INTERFACE
0 192.168.0.254/24 192.168.0.0 192.168.0.255 local
```

Masukkan IP addres value pada kolom address beserta netmask, masukkan nama interface yg ingin diberikan ip addressnya.Untuk Interface ke-2 yaitu interface public, caranya sama dengan diatas, sehingga jika dilihat lagi akan menjadi 2 interface:

```
[admin@MikroTik] > /ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
# ADDRESS NETWORK BROADCAST INTERFACE
0 192.168.0.254/24 192.168.0.0 192.168.0.255 local
1 202.51.192.42/29 202.51.192.40 202.51.192.47 public
```

Via WinBox :

_			
	Interfaces	Address List	
	Bridge	+ - ✓ × □	
	IP 🕑	Address 🛆 Network Broadcast Interface	
	Routing D	☆192.168.0.254 192.168.0.0 192.168.0.255 local	
	Ports		
	Queues	Address: 192.168.0.254/24 OK	
	Drivers	Network: V 192168.0.0	
	System 🗈		
	Files	Broadcast:	
	Log	Interface: local Disable	
	SNMP	Comment	
	Users		
	Radius		
	Tools D	Remove	
	New Terminal	disabled	

MikroTik sebagai NAT

Network Address Translation atau yang lebih lazim disebut dengan NAT adalah suatu metode untuk menghubungkan lebih dari satu komputer dari jaringan LAN dengan IP address private ke jaringan internet dengan menggunakan satu alamat IP (yaitu IP address interface Router). Banyaknya penggunaan teknik ini disebabkan karena ketersediaan alamat IP yang terbatas, kebutuhan akan keamanan (security), dan kemudahan serta fleksibilitas dalam administrasi jaringan.

Saat ini, protokol IP yang banyak digunakan adalah IP version 4 (IPv4). Dengan panjang alamat 4 bytes berarti terdapat 2 pangkat 32 = 4.294.967.296 alamat IP yang tersedia. Jumlah ini secara teoretis adalah jumlah komputer yang dapat langsung koneksi ke internet. Karena keterbatasan inilah sebagian besar ISP (Internet Service Provider) hanya akan mengalokasikan satu alamat untuk satu user//pelanggannya dan alamat ini bersifat dinamik, dalam arti alamat IP yang diberikan akan berbeda setiap kali user melakukan koneksi ke internet. Hal ini akan menyulitkan untuk penggunaan kalangan bisnis/perusahaan menengah ke bawah yang tidak bisa menyewa IP public. Di satu sisi mereka membutuhkan banyak komputer dalam jaringan LAN-nya bisa terkoneksi ke internet, akan tetapi di sisi lain hanya tersedia satu alamat IP yang berarti hanya ada satu komputer yang bisa terkoneksi ke internet. Hal ini bisa diatasi dengan metode NAT. Dengan NAT, maka perangkat gateway (router) yang dijalankan di salah satu komputer, satu alamat IP tersebut dapat dishare dengan beberapa komputer yang lain dan mereka bisa melakukan koneksi ke internet secara bersamaan (*internet connection sharing*).

Misal kita ingin menyembunyikan (*masquerade*) jaringan local/LAN 192.168.0.0/24 dibelakang satu IP address 202.51.192.42 (IP public) yang diberikan oleh ISP, maka kita dapat menggunakan fasilitas/fitur pada MikroTik Router, yaitu source network address translation (*masquerading*). Masquerading akan merubah paket-paket data dari IP address asal dan port dari network lokal 192.168.0.0/24 ke 202.51.192.42 untuk selanjutnya diteruskan ke jaringan internet global.

Untuk menggunakan masquerading, kita perlu menambahkan aturan pada firewall MikroTik, yaitu menambahkan rule pada NAT, pilih: chain: "**srcnat**" dengan action diset ke: '**masquerade**'.

											_
	Interfaces	📑 Firewall									
	Bridge	Filter Rules NAT Mangle Servio	ce Ports Connections	Address	Lists						
	IP D	+ - < x @ 00 F	Reset Counters 00	Reset All C	ounters						
	Routing D	# Action Chain Sto	Address Src. Port	In Inter	Dst. Address	Dst. Port	Out Int.	Proto	Butes	Packets	-
	Ports	X ≓∥ mas srcnat					public		40.2 MiB	554 254	
Ì	NAT Rule		X	NA	T Rule						×
					T TKUILE		_				Ì
	General Advance	d Extra Action Statistics	OK	Gener	ral Advanc	ed Extra	Action	n Sta	tistics	OK	
	Chain:	srcnat	Cancel		Action:	nasquerad	Э		•	Cancel	
	Src. Address:	•	Apply							Apply	
	Dist. Address:	•	Disable							Disable	
	Protocol:	•	Comment							Comment	
	Src. Port:	•	Сору							Сору	

Remove

Kalo menggunakan WinBox, akan terlihat seperti ini:

MikroTik sebagai Transparent web proxy

•

Dst. Port:

Out. Interface: 🔲 public

In. Interface:

Salah satu fungsi proxy adalah untuk menyimpan cache. Apabila sebuah LAN menggunakan proxy untuk berhubungan dengan internet, maka yang dilakukan oleh browser ketika user mengakses sebuah url web server (halaman website) adalah mengambil request tersebut di proxy server. Sedangkan jika data belum terdapat di proxy server maka proxy mengambilkan langsung dari web server sebenarnya. Kemudian request tersebut disimpan di cache proxy. Selanjutnya jika ada client yang melakukan request ke url yang sama, maka akan diambilkan dari cache tersebut. Ini akan membuat akses ke Internet terrasa lebih cepat dan tentunya lebih menghemat bandwidth koneksi ke internet.

Bagaimana agar setiap pengguna dipastikan mengakses Internet melalu web proxy yang telah kita aktifkan? Untuk ini kita dapat menerapkan metode *transparent proxy*. Dengan transparent proxy, setiap browser pada komputer di jaringan lokal yang menggunakan gateway ini secara otomatis akan melewati proxy.

Remove

Mengaktifkan fitur web proxy di MikroTik :

```
[admin@MikroTik] > /ip proxy set enabled=yes
[admin@MikroTik] > /ip web-proxy set cache-
administrator=admin@informatika.edu
[admin@ROUTER-1] > /ip web-proxy print
enabled: yes
src-address: 0.0.0.0
port: 3128
hostname: "ROUTER-1"
transparent-proxy: yes
parent-proxy: 0.0.0.0:0
cache-administrator: "admin@informatika.edu"
max-object-size: 8192KiB
cache-drive: system
max-cache-size: unlimited
max-ram-cache-size: unlimited
status: running
reserved-for-cache: 4733952KiB
reserved-for-ram-cache: 2048KiB
```

Membuat rule untuk transparent proxy pada firewall NAT, tepatnya ada dibawah rule untuk NAT masquerading:

[admin@MikroTik] > /ip firewall nat add chain=dstnat in-interface=local src-address=192.168.0.0/24 protocol=tcp dst-port=80 action=redirect toports=3128

[admin@MikroTik] > /ip firewall nat print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
0 chain=srcnat out-interface=public action=masquerade
1 chain=dstnat in-interface=local src-address=192.168.0.0/24 protocol=tcp
dst-port=80 action=redirect to-ports=3128

Pada Tool WinBox :

1. Aktifkan web proxy pada menu IP>Proxy>Access>Setting (check box enable)

Interfaces	IP Proxy						
Bridge	Access Direct Connections						
IP D	🕂 🖃 🖉 Settings						
Routing D	# Method Src. Address	Dst Host	Dst Address	Dst Port	Path	Action	Т
Ports	X ;;; block telnet & spam e-mail relaying						1
Queues	8 •			23-25		deny	
Drivers	Web Proxy Settings	×					
System D	Enabled	ОК					
Files	Port: 3128	Cancel					
Log	Parent Proxy:						
SNMP	Parent Proxy Port:						
Users	Max. Client Connections: 999	-					
Radius		-					
Tools D	Max. Server Connections: 1999						

2. Setting parameter pada menu IP>Web Proxy >Access Setting>General

	IP D	Web Proxy	×
	Routing D	Access Cache Direct	
	Ports	+ - XX C Settings	
	Queues	Contrage Contrage	Action
	Drivers	X ;;; block telnet & spam e-mail relaying	Plosion
	System D	0.0.0.0/0 0.0.0/0 23-25	deny
	Files	🕺 🔤 Web Proxy Settings 🔀	t.co deny
	Log	General Status OK	etik deny
	SNMP	Src. Address:	clic deny vie deny
	Users	Port: 3128 Apply	ogl deny
	Radius	Hostname: V ROUTER-1	o.a aony
	Tools D		
	New Terminal	Transparent Proxy Clear Cache	
	Telnet	Parent Proxy: Format Drive	
	Password	Parent Proxy Port:	
	Certificate		
	Make Supout.rif	Cache Administrator: Admin@informatika.edu	
	Manual	Maximum Object Size: 8192 KiB	
	Exit	Cache Drive: system	
		Maximum Cache Size: unlimited 💽 KiB	
J		Maximum RAM Cache Size: unlimited 💽 KiB	
ŝ		disabled running	

Membuat rule untuk transparent proxy pada menu **IP** > **Firewall** > **NAT**

Interfaces	Firewall											
Bridge	Filter Rules NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists											
IP 🕨 🕅	- VX C OO Reset Counters OO Reset All Counters											
Routing D	Action Chain Src Address Src Port In Inter Dat Address Dat Port Out Int Proto Butes Packets											
Ports	U ≓II mas stcnat public 42.5 MiB 584 297											
Queues	R ≕Il redir dstnat 192.168.0 local 80 6 (tcp) 15.9 KiB 307											

NAT Rule <192.168.0.0/->any:80>		NAT Rule <192.168.0.0/->any:80>	×
General Advanced Extra Action Statistic	DS	General Advanced Extra Action Statistics	ОК
Chain: dstnat	-	Action: redirect	Cancel
Src. Address: 🗖 192.168.0.0/24	•	To Ports: 3128	Apply
Dst. Address:	•		Disable
Protocol: 🗖 6 (tcp)			Comment
Src. Port:	-		Сору
Dst. Port: 🗖 80	•		Remove
In. Interface: 🗖 local 💌	▲ ▼		

Transparent proxy dengan proxy server terpisah/independent

Web Proxy built in MikroTik menurut pengamatan saya kurang begitu bagus dibandingkan dengan proxy squid di linux, squid di linux lebih leluasa untuk dimodifikasi dan diconfigure, misalkan untuk feature delay-pool dan ACL list yang berupa file, belum ada di MikroTik seri 2.9.x.

Biasanya kebanyakan orang lebih suka membuat proxy server sendiri, dengan PC Linux/FreeBSD dan tinggal mengarahkan semua client ke PC tersebut.

Topologi PC proxy tersebut bisa dalam jaringan local ataupun menggunakan ip public.

Konfigurasinya hampir mirip dengan transparent proxy, bedanya adalah pada rule NAT actionnya yaitu sbb:

NAT Rule <1	92.1	68.0.0	/->an y :	:80>		NAT R	ule <19	2.168.0.0)/->any	:80>		×
General Advar	nced	Extra	Action	Statistics	L, .	General	Advance	ed Extra	Action	Statistics	.	OK
Chai	n: ds	tnat		•	1	A	ction: ds	t-nat		•		Cancel
Src. Addres	s: 🗖	192.16	8.0.0/24	-	.	To Addre	sses: 19	2.168.0.1	00	192.168	2.0.1	
Dist. Addres	s: 🗌			•	·	Tof	Ports: 80	80		132.100		Disable
Protoco	ol: 🗖	6 (tcp)		•								Comment
Src. Po	t: 🗌			•	•							Сору
Dst. Po	t 🗖	80		-	•							Remove
In. Interfac	e: 🗖	local		•								
Out. Interfac	e: 🗌			•	•							

Dalam contoh diatas 192.168.0.100 adalah IP proxy server, dengan setting port 8080

MikroTik sebagai bandwidth limiter

MikroTik juga dapat digunakan untuk bandwidth limiter (queue) . Untuk mengontrol mekanisme alokasi bandwidth/data rate. Secara umum ada 2 jenis manajemen bandwidth pada MikroTik, yaitu simple queue dan queue tree. Silahkan gunakan salah satu saja.

Tutorial berikutnya semua setting MikroTik menggunakan tool WinBox , karena lebih user friendly dan praktis.

Simple queue:

Misal kita akan membatasi bandwidth client dengan IP: **192.168.0.3** yaitu untuk upstream 64kbps dan downstream 128kbps.

Klik pada menu utama Queues > Simple Queues > +

Interfaces	Queue List
Bridge	Simple Queues Interface Queues Queue Tree Queue Types
IP D	+ - V X 00 Reset Counters 00 Reset All Counters
Routing 🕑	Target Address PacketMax UploadMax Downl Upload Rate Download Queued Bytes Uploaded BDownloade
Ports	8 B client3 192.168.0.3 64k 128k 616 bps 18.9 kbps 0 B/0 B 266.1 KiB 5.1 MiB
Queues	R 😫 client11 192.168.0.111 128k 512k 96.8 kbps 3.3 kbps 7.4 KiB/0 B 1786.8 KiB 11.3 MiB

Dengan Queue tree

Klik menu utama IP > Firewall > tab Mangle > + > Chain : forward

Interfaces	📑 Firev	vall													
Bridge	Filter Ru	ules NAT	Mangle	Service Ports	Conne	ctions	Addr	ess Li:	sts						
IP 🗅				00 Reset Cou	Beset Counters 00 Beset All Counters										
Routing 🗅	#	Action	Chain	Stc. Address	Src	ln I	Dst	Ds	Out	Pr	New Packet	New Conne	Butes	Packets	
Ports	X	🥒 mar	forward	192.168.0.3								clinet3-com	0 B		0
Queues	X	🥒 mar	forward								clinet3		0 B		0

Mangle Rule <192.168.0.3/>	×	Mangle Rule <192.168.0.3/>	X
General Advanced Extra Action Statistics Chain: forward Src. Address: 192.168.0.3 Dst. Address: Protocol: Src. Port: Dst. Port: P2P:	OK Cancel Apply Disable Comment Copy Remove	General Advanced Extra Action Statistics Action: mark connection New Connection Mark: clinet3-con Passthrough	OK Cancel Apply Disable Comment Copy Remove
In. Interface:			

Buat rule baru (klik 📥) dengan parameter sbb:

Mangle Rule		×
General Advance	d Extra Action Statistics	ОК
Chain:	forward 💌	Cancel
Src. Address:	•	Apply
Dist. Address:	•	Disable
Protocol:	•	Comment
Src. Port:		Сору
Dist. Port:		Remove
P2P:	•	
In. Interface:	•	
Out. Interface:	•	
Packet Mark:	•	
Connection Mark:	Clinet3-con	
Routing Mark:	•	

Pada tab General:

Chain=forward

Src.address=**192.168.0.3** (sesuaikan dengan IP address yg ingin di limit) Pada tab Action : Action = **mark connection** New connection mark=**client3-con** (atau nama dari mark conection yg kita buat) Klik Apply dan OK Buat rule baru (klik 中) dengan parameter sbb:

Mangle Rule General Advanced Extra Action Statistics Action: mark packet New Packet Mark: clinet3	OK Cancel Apply	Pada tab Gen Connectio (pilih
Passthrough	Disable Comment Copy Remove	I (atau nama pack

Pada tab General: Chain=**forward** Connection mark=**client3-con** (pilih dari dropdown menu)

Pada tab Action: Action=**mark packet** Packet Mark= client3 (atau nama packet mark yg kita buat) Klik Apply dan OK

Selanjutnya, klik menu utama Queues > tab Queue Tree

Interfaces	Queue List
Bridge	Simple Queues Interface Queues Queue Tree Queue Types
IP D	+ - V X 00 Reset Counters 00 Reset All Counters
Routing D	Name Parent Packet Mark A Limit At Max Limit Rate Queued Bytes Bytes Packets
Ports	■ client111-in public client111 0 1024k 12.7 kb 0 B 185.7 1065
Queues	General 111-up local client111 0 1024k 11.9 kb 0 B 183.0 780 Control 1024k 11.9 kb 0 B
queues	📕 🔒 client3-in public clinet3 0 64k 0 bps 0 B 0 0
Drivers	
Sustem	

Buat rule baru (klik 🕩) dengan parameter sbb:

Queue <client3-in></client3-in>		×
General Statistics		OK
Name: client3-in		Cancel
Parent: public	•	Apply
Packet Mark: clinet3	•	Disable
Queue Type: default	•	Сору
Priority: 8		Remove
Limit At:	bits/s	
Max Limit: 🔽 64k	bits/s	
Burst Limit: 🗖	bits/s	
Burst Threshold:	bits/s	
Burst Time: 🗖	s	
disabled		

Pada tab General:

- Name=client3-in (misal),
- Parent=**public** (adalah interface yang arah keluar),
- Paket Mark=client3 (pilih dari dropdown, sama yangg kita buat pada mangle),
- Queue Type=default,
- Priority=**8**,
- Max limit=64k (untuk seting bandwith max download)
- Klik Apply dan Ok

Pada tab General:

- Name=client3-up (misal),
- Parent=local (adalah interface yg arah kedalam),
- Paket Mark=client3 (pilih dari dropdown, sama yg kita buat pada mangle),
- Queue Type=default,
- Priority=**8**,
- Max limit=64k (untuk seting bandwith max upload)
- Klik Apply dan Ok

🔲 Queue <client:< th=""><th>3-up></th><th></th><th>×</th></client:<>	3-up>		×
General Statistics	<u> </u>		ОК
Name: c	ient3-up		Cancel
Parent: Id	cal	•	Apply
Packet Mark:	inet3		Disable
Queue Type: d	efault	•	Сору
Priority: 8			Remove
Limit At:	t t	oits/s	
Max Limit: 🔽	32k t	oits/s	
Burst Limit:	t t	oits/s	
Burst Threshold:	t t	oits/s	
Burst Time:	:	\$	
disabled			

MikroTik sebagai Bridge

Bridge adalah suatu cara untuk menghubungkan dua segmen network terpisah bersama-sama dalam suatu protokol sendiri. Paket yang diforward berdasarkan alamat ethernet, bukan IP address (seperti halnya router). Karena forwarding paket dilaksanakan pada Layer 2, maka semua protokol dapat melalui sebuah bridge.

Jadi analoginya seperti ini, anda mempunyai sebuah jaringan local dengan alamat IP: **192.168.0.0/24**, lalu ada juga gateway yang terkoneksi ke modem ADSL (diset mode PPPoE) yg juga sebagai router dengan ip local **192.168.0.254** dan ip public **222.124.21.26**. Anda ingin membuat proxy server dan MikroTik sebagai BW management untuk seluruh client di jaringan lokal. Nah mau ditaruh dimanakah router MikroTik tersebut? Diantara hub/switch dan gateway/modem? Bukankah nanti jadinya dia sebagai NAT dan kita harus menambahkan 1 blok ip privat lagi yang berbeda dari gateway modem?

Maka, sebagai solusinya si router MikroTik yang interfacenya menuju ke lokal (Switch) di set bridging, jadi seolah-olah dalam setting ini dia hanya berfungsi menjembatani antar kabel UTP saja. Topologinya sbb:

Internet ------ Moderm/router ----- MikroTik ------ Switch/Hub ------ Client

Setting bridge menggunakan Tool WinBox:

1) Menambahkan interface bridge

Klik menutama Interface > klik tanda + untuk menambahkan interface, pilih Bridge

ю	(4				
	Interfaces		Interface List		
	Bridge			X (9	
	IP	\triangleright	FoIP Tuppel		мтн
	Routing	Þ	IP Tunnel	Ethernet	15
	Ports		Bonding	Ethernet	15
	Queues		VLAN		
	Drivers		bridge]	
	Sustem				

Lalu memberi nama interface bridge, misal kita beri nama bridge1

New	Interface	×
General	STP Status Traffic	ОК
Name:	bridge1	Cancel
Type:	Bridge	Apply
MTU:	1500	Disable
ARP:	enabled 🔽	Comment
		Сору
		Remove
disabled	funning	

2) Menambahkan interface ether local dan public pada interface

Klik menu IP >Bridge > Ports , kemudian klik tanda **+** untuk menambahkan port baru ke interface **bridge1**

Buat 2 rules, untuk interface **local** dan **public**.

Bridge Port <unknown></unknown>	×	Bridge Port <unknown></unknown>	×
General Status	OK	General Status	ОК
Interface: local	Cancel	Interface: public	Cancel
Bridge: bridge1	Apply	Bridge: bridge1	Apply
Priority: 128	Disable	Priority: 128	Disable
Path Cost: 10	Comment	Path Cost: 10	Comment
	Сору		Сору
	Remove		Remove
disabled disabled		disabled disabled	

3. Memberi IP address untuk interface bridge

Klik menutama **IP** kemudian klik **+** untuk menambahkan IP baru ke interface **bridge1**, misal **192.168.0.100**, pilih interface **bridge1** (atau nama interface bridge yang kita buat tadi). Dengan memberikan IP Address pada interface bridge1, maka MikroTik dapat di remote baik dari jaringan yg terhubung ke interface **local** ataupun **public**.

New Address	×
Address: 192.168.0.100/24	OK
Network:	Cancel
Broadcast:	Apply
Interface: bridge1	Disable
	Comment

MikroTik sebagai MRTG / Graphing

Graphing adalah tool pada mokrotik yang difungsikan untuk memantau perubahan parameterparameter pada setiap waktu. Perubahan perubahan itu berupa grafik uptodate dan dapat diakses menggunakan browser.

Graphing dapat menampilkan informasi berupa:

- * Resource usage (CPU, Memory and Disk usage)
- * Traffic yang melewati interfaces
- * Traffic yang melewati simple queues

Mengaktifkan fungsi graphing

Klik menu Tool > Graphing > Resource Rules

Adalah mengaktifkan graphing untuk resource usage MikroTik. Sedangkana allow address adalah IP mana saja yang boleh mengakses grafik tersebut, **0.0.0.0/0** untuk semua IP address.

🔜 New Resou	×	
Allow Address:	0.0.0/0	OK
	🔽 Store on Disk	Cancel
		Apply
		Сору
		Remove

Klik menu Tool>Graphing>Interface Rules

Adalah mengaktifkan graphing untuk monitoring traffic yang melewati interface, silahkan pilih interface yg mana yang ingin dipantau, atau pilih "all" untuk semua.

🔜 New Interf	×	
Interface:	al 💌	ОК
Allow Address:	0.0.0.0/0	Cancel
	Store on Disk	Apply
		Сору
		Remove

Graphing terdiri atas dua bagian, pertama mengumpulkan informasi/ data yang kedua menampilkanya dalam format web. Untuk mengakses graphics, ketik URL dengan format http://[Router_IP_address]/graphs/ dan pilih dari menu-menu yang ada, grafik mana yang ingin ditampilkan.

Contoh hasil grafik untuk traffic interface public:



Demikian, tutorial yang sedikit penulis sampaikan untuk sekedar membagi ilmu atau menyederhanakan untuk memudahkan pemahaman dari tutorial yang sudah tersedia di situs resmi MikroTik.

In favour of TKJ Students

at SMK Informatika Wonosobo - by Hamami InkaZo (email: mozaika.sandrina@gmail.com)