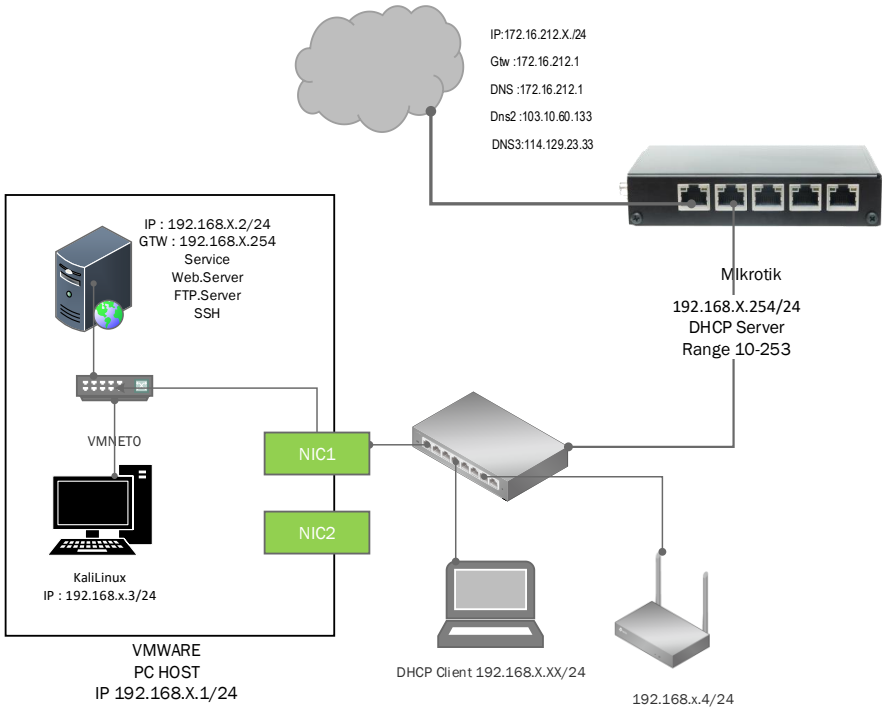
Proteksi Infrastruktur

Setelah dilakukan testing keamanan berdasarkan pengujian “macam-macam serangan jaringan komputer”, maka proteksi yang akan diterapkan meliputi , (1). upgrading topologi jaringan guna memisahkan jaringan berdasarkan kebutuhan pengguna yaitu : internet, server, client, wireless. (2). Proteksi menggunakan Firewall, untuk mencegah icmp , (3) DMZ Forwarding , meneruskan paket layanan dari router ke server.

1. Upgrade topologi jaringan

Pada Topologi awal, jaringan sederhana yang dibangun hanya memiliki dua network saja meliputi jaringan internet dan jaringan lokal. Seperti skema topologi berikut berikut :



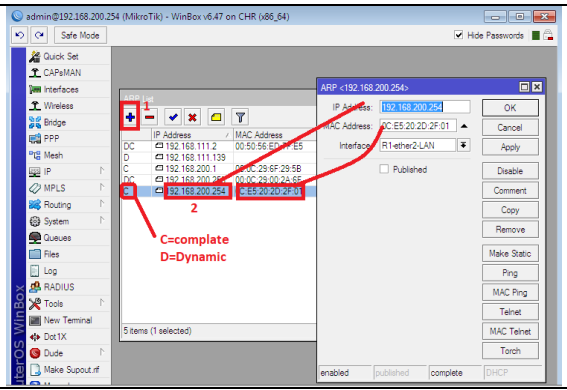
Desain , gambarkan rencana topologi jaringan yang lebih baik dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, meliputi adanya jaringan : (1). Internet, (2) server, (3) client,(4) Wireless dan (5) VPN. Desain dan gambarkan topologi tersebut pada tempat / area yang dibawah ini , rencanakan juga dan tuliskan pengalamatan ip address gatway untuk kebutuhan tiap jaringan. Untuk jaringan VPN tidak perlu diberikan alamat gateway

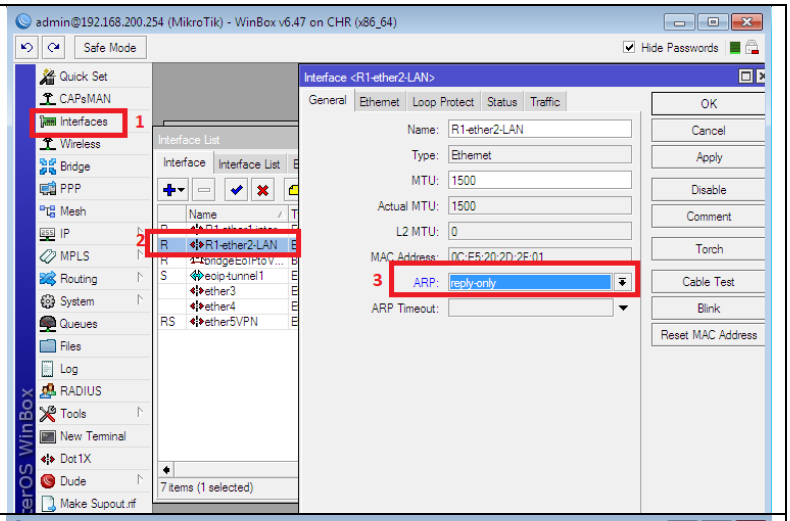
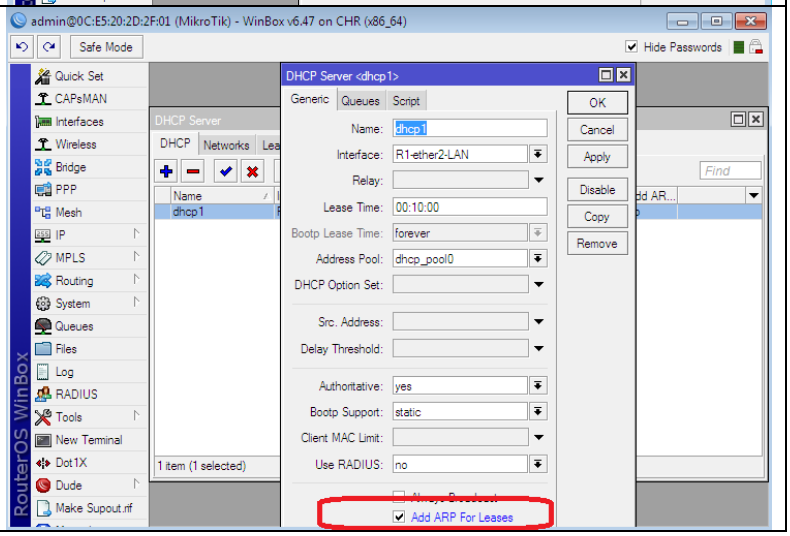
Desain jaringan beserta pengalamatan jaringan (vpn tidak perlu diber alamat gatway) :

Implementasikan jaringan yang anda rancang pada router mikrotik, berikut perkabelan. Implementasi meliputi (1) Pemasangan Kabel (2) setting router : NAT, Routing, DNS , gateway (3), Setting IP Server, (4) setting Acess Point (tambahkan keamanan wireless meliputi : hotspot, Wireless Scurity.

ARP Static

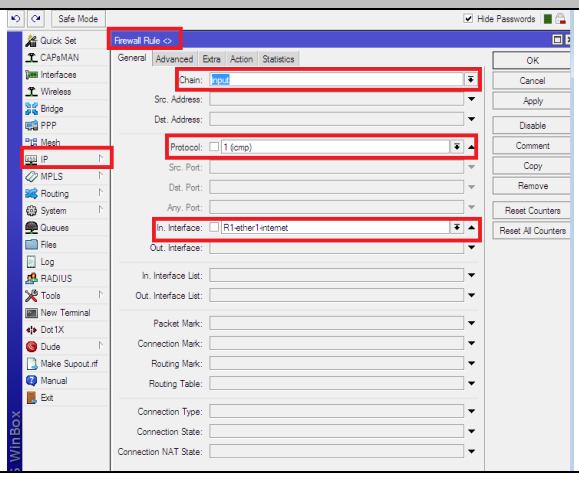
Berdasarkan hasil pengujian MIMA dan ARP poisioning maka , untuk peningkatan keamanan jaringan perlu melakukan perubahan ARP yang tadinya dyanmic menjadi ARP static. Dapat dilakukan dengan langkah berikut :

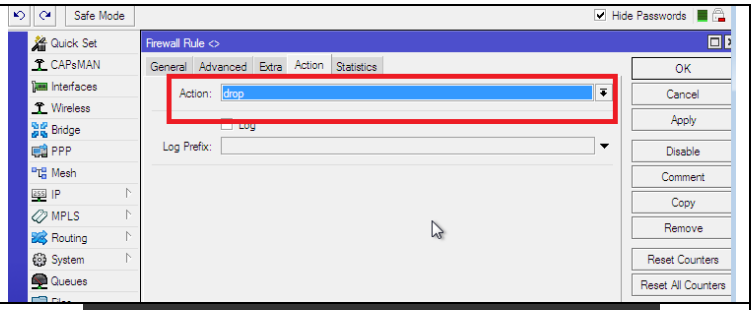
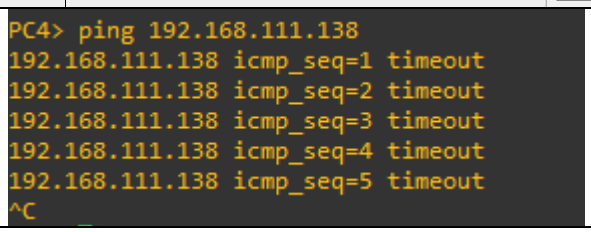
No	Steps	Information
ARP Static		
1.	Melalaui winbox , pilih menu IP > ARP	
2.	Pada ARP List tekan tanda “+”	
3.	Daftarkan Ip address yang , kemungkinan mendapat serangan ARP poisioning, Seperti Router Interface ether2LAN, Server.	

4.	Interface Ether2LAN, jadikan replay only	
5.	Untuk Membuat ARP Static pada DHCP server tambahkan ARP For Leases IP > DHCP Server	

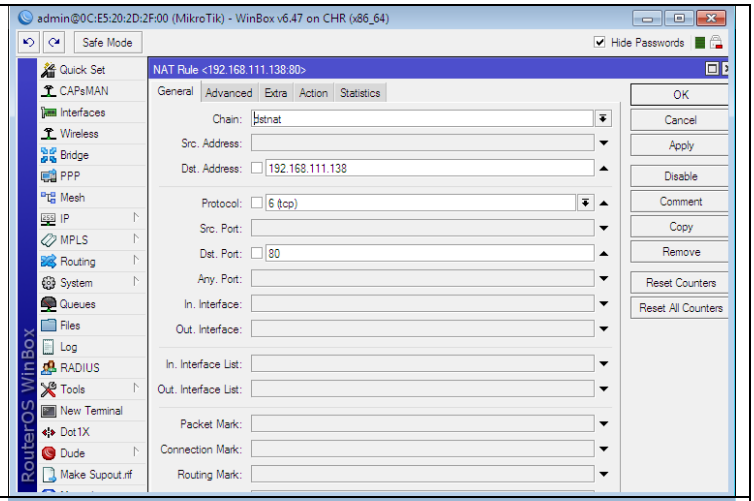
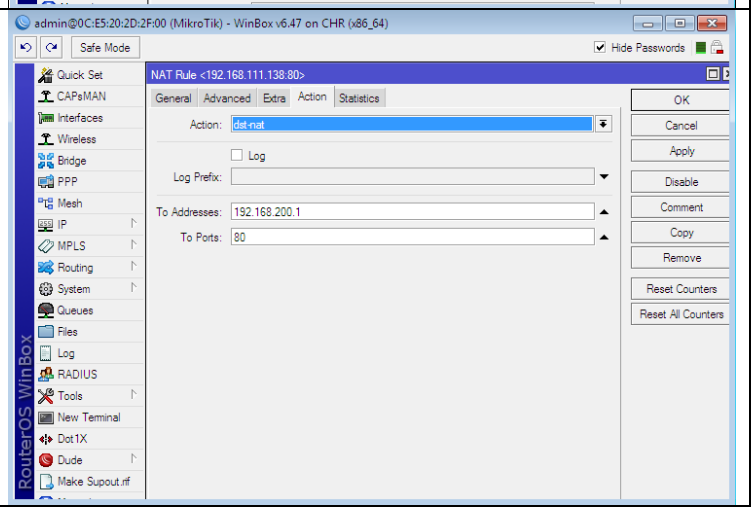
Firewall Proteksi

Mencegah Ping dari External jaringan

No	Steps	Information
1.	Menggunakan terminal dapat mengetikan : /ip firewall filter add chain=input action=drop protocol=icmp in-interface=R1Ether1Internet	
2.	Atau menggunakan GUI winbox IP >Firewall Pada tab general Chain=Input Protocol = ICMP In-Interfaces=R1-Ether1Internet	

3.	Pada tab Acction = Drop	
4.	Test Ping dari Luar jaringan	

DMZ Port Forward

5.	Dapat mengetikan perintah apada terminal untuk dstnat: ip firewall nat add chain=dstnat dst-address=192.168.111.138 protocol=tcp dst-port=80 action=dst-nat to-addresses=192.168.200.1 to-ports=80 Atau Menggunakan GUI pada winbox	 

6.	Dapat mengetikan perintah apada terminal untuk srcnat: *ip firewall nat add chain=srcnat src-address=192.168.200.1 out-interface=R1-ether1-internet action=src-nat to-addresses=192.168.111.138* Atau Menggunakan GUI pada winbox