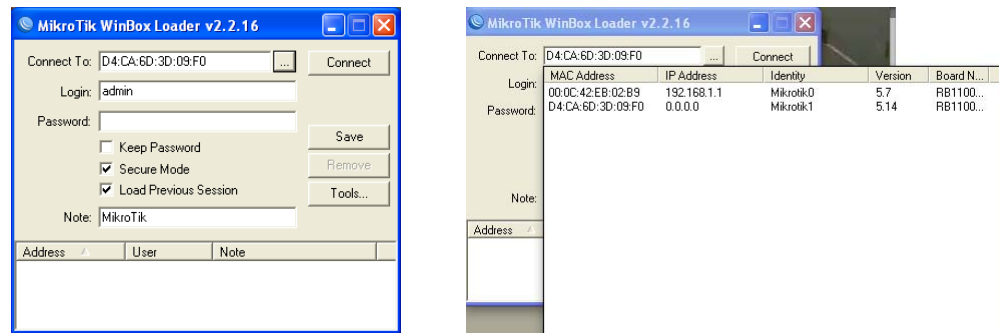


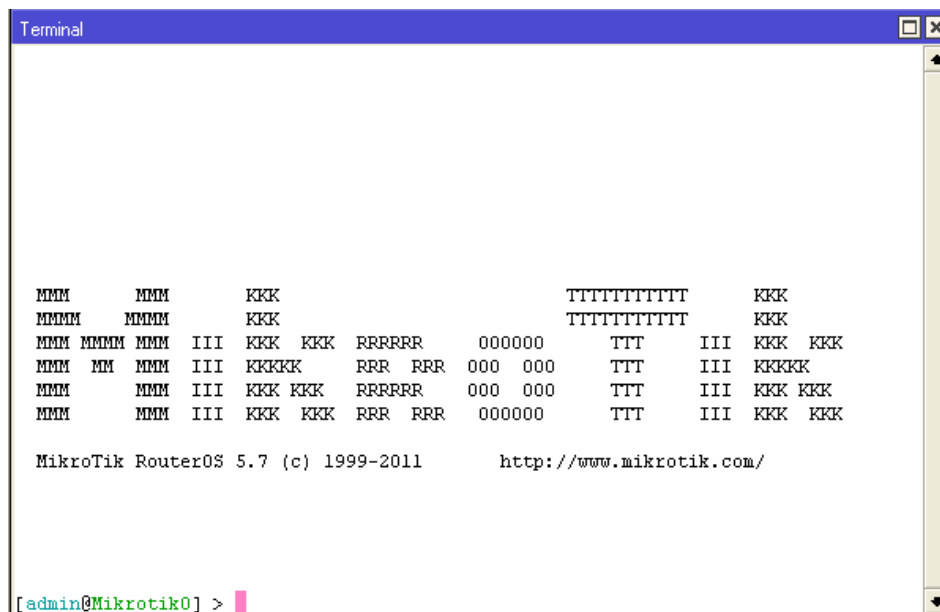
Dasar Mikrotik

Sebagai persiapan praktikum dengan menggunakan perangkat Mikrotik maka terlebih dahulu mendownload aplikasi remote GUI yaitu winbox yang dapat di download di alamat: <http://www.mikrotik.co.id/download.php> atau <http://newfs.eepis-its.edu/software/networking/Mikrotik-WinBOX/winbox-2.2.16.exe>

- a. Buka aplikasi winbox untuk Mikrotik0, Mikrotik1



- b. Buka terminal baru pada menu “New Terminal” sehingga muncul terminal baru seperti gambar berikut ini:



Lakukan hal yang sama untuk Mikrotik1

- c. Hapus terlebih dahulu konfigurasi yang ada di mikrotik

```
[admin@MikroTik] > system reset-configuration
```

Routing Static dengan MikroTik

Membuat Roting Static dengan MikroTik. Misalkan kita mempunyai 3 buah network A,B dan C. Dan kita hendak menghubungkan salah satu komputer di jaringan A dengan salah satu komputer di jaringan C. Gambar route-nya kurang lebih sebagai berikut:



IP network A = 192.168.1.0/24

IP network B = 172.16.1.0/24

IP network C = 10.1.100.0/24

IP Address PC-1 = 192.168.1.1/24

IP Address PC-2 = 10.1.100.1/24

Langkah-langkah seting Static Routing MikroTik adalah sbb:

1. Tambahkan IP Address untuk masing-masing interface pada masing-masing router.

Pada Router R1 :

- ip address add address=192.168.1.254/24 interface=ether1 --> untuk interface yang terhubung ke network A
- ip address add address=172.16.1.254/24 interface=ether2 --> untuk interface yang terhubung ke network B

Pada Router R2 :

- ip address add address=10.1.100.254/24 interface=ether1 --> untuk interface yang terhubung ke network C
- ip address add address=172.16.1.253/24 interface=ether2 --> untuk interface yang terhubung ke network B

2. Tambahkan Gateway untuk masing-masing router.

Pada Router R1 :

- ip route add dst-address=10.1.100.0/24 gateway=172.16.1.253

Pada Router R2 :

- ip route add dst-address=192.168.1.0/24 gateway=172.16.1.254

Contoh konfigurasi Router R1 dan R2 dengan CLI

```
[admin@R1] > ip route add dst-address=10.1.100.0/24 gateway=172.16.1.253
[admin@R1] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
# DST-ADDRESS      PREF-SRC  G GATEWAY          DISTANCE INTERFACE
0 A S  10.1.100.0/24          r 172.16.1.253      1         ether2
1 RDC 172.16.1.0/24          172.16.1.254       0         ether2
2 RDC 192.168.1.0/24        192.168.1.254       0         ether1

[admin@R2] > ip route add dst-address=192.168.1.0/24 gateway=172.16.1.254
[admin@R2] > ip route print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
# DST-ADDRESS      PREF-SRC  G GATEWAY          DISTANCE INTER...
0 RDC 10.1.100.0/24          10.1.100.254        0         ether1
1 RDC 172.16.1.0/24          172.16.1.253        0         ether2
2 A S  192.168.1.0/24          r 172.16.1.254       1         ether2
```

Tabel Routing Static masing-masing Router pada Winbox:

Destination	Gateway	Gateway Interface	Interface	Distance	Routing Mark	Pref. Source	Comment
AS	10.1.100.0/24	172.16.1.253	LAN B	1			
DAC	172.16.1.0/24		LAN B	0		172.16.1.254	
DAC	192.168.1.0/24		LAN A	0		192.168.1.254	

Destination	Gateway	Gateway Interface	Interface	Distance	Routing Mark	Pref. Source	Comment
DAC	10.1.100.0/24		LAN C	0		10.1.100.254	
DAC	172.16.1.0/24		LAN B	0		172.16.1.253	
AS	192.168.1.0/24	172.16.1.254	LAN B	1			

3. Seting IP Address dan Gateway pada PC-1 dan PC-2

- gateway PC-1 = 192.168.1.254
- gateway PC-2 = 10.1.100.254

4. Setelah setingan selesai lakukan perintah PING atau TRACERT antar komputer untuk memastikan [static-routing](#) telah berhasil dibuat.

```
C:\ Command Prompt

C:\Documents and Settings\admin>ping 10.1.100.1

Pinging 10.1.100.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.1.100.1: bytes=32 time=79ms TTL=126
Reply from 10.1.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=126
Reply from 10.1.100.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 10.1.100.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 10.1.100.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 79ms, Average = 21ms

C:\Documents and Settings\admin>tracert 10.1.100.1

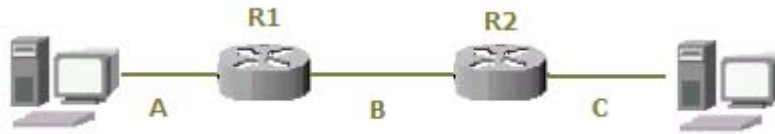
Tracing route to 10.1.100.1 over a maximum of 30 hops

  0  7 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.1.254
  1  5 ms  1 ms  1 ms  172.16.1.253
  2  3 ms  1 ms  1 ms  10.1.100.1

Trace complete.
```

Dynamic Router Mikrotik

Misalkan kita mempunyai 3 buah network A,B dan C. Dan kita hendak menghubungkan salah satu komputer di jaringan A dengan salah satu komputer di jaringan C. Gambar route-nya kurang lebih sebagai berikut:



IP network A = 192.168.1.0/24

IP network B = 172.16.1.0/24

IP network C = 10.1.100.0/24

IP Address PC-1 = 192.168.1.1/24

IP Address PC-2 = 10.1.100.1/24

Langkah-langkah dasar MikroTik adalah sbb:

1. Tambahkan IP Address untuk masing-masing interface pada masing-masing router.

Pada Router R1 :

- ip address add address=192.168.1.254/24 interface=ether1 --> untuk interface yang terhubung ke network A
- ip address add address=172.16.1.254/24 interface=ether2 --> untuk interface yang terhubung ke network B

Pada Router R2 :

- ip address add address=10.1.100.254/24 interface=ether1 --> untuk interface yang terhubung ke network C
- ip address add address=172.16.1.253/24 interface=ether2 --> untuk interface yang terhubung ke network B

Langkah-langkah dynamic router ospf MikroTik adalah sbb:

konfigurasi routing OSPF untuk Router R1

- routing ospf area add area-id=10.10.10.10 name=mataram
- routing ospf network add area=mataram network=192.168.1.0/24
- routing ospf network add area=mataram network=172.16.1.0/24

konfigurasi routing OSPF untuk R2 mikrotik Router

- routing ospf area add area-id=10.10.10.10 name=jogja
- routing ospf network add area=jogja network=172.16.1.0/24
- routing ospf network add area=jogja network=10.1.100.0/24