

Manajemen Jaringan

Tujuan

1. Mampu melakukan konfigurasi IP pada *mikrotik*
2. Mampu melakukan konfigurasi routing static pada *mikrotik*
3. Mampu membuat suatu konsep jaringan

Alat dan Bahan

1. Server atau jaringan internet
2. 2 *workstation* (satu sebagai administrator dan satu sebagai client)
3. 1 Unit Mikrotik RB750
4. Aplikasi Winbox
5. 3 Kabel UTP

Manajemen Jaringan

. Manajemen jaringan merupakan manajemen jaringan merupakan fungsi pengawasan terhadap sebuah jaringan komputer yang sedang berjalan yang di harapkan jaringan selalu berjalan dengan baik dengan mengendalikan aliran trafik agar diperoleh kapasitas jaringan dengan mengoprasikan maksimum dalam berbagai situasi.

Berbagai hal umum Upaya mengkoordinasikan dan mendistribusikan sumberdaya (*resource*) untuk merencanakan, menganalisa, mengevaluasi, mendesain, mengadministrasikan, dan mengembangkan jaringan telekomunikasi sehingga diperoleh kualitas pelayanan yang baik pada seluruh waktu dengan ongkos yang proporsional dan kapasitas yang optimal, atau melakukan monitoring atau mengontrol terhadap sebuah jaringan secara berkala.



Fungsi manajemen Kesalahan (fault Management)

Fault Management Definition, Fault Management merupakan seluruh kegiatan pengelolaan jaringan yang dibutuhkan untuk memelihara seluruh Network Element dalam batas batas yang telah ditentukan, dengan tujuan menjaga Performansi Network Element sehingga dapat memberikan service sesuai atau melebihi harapan pelanggan.



Prinsip dasar manajemen jaringan

-*Preventive Maintenance*

Pemeliharaan jaringan yang dilaksanakan secara berkala, atau menurut kriteria yang telah ditetapkan, dengan tujuan mengurangi kemungkinan gangguan dan atau mencegah lemen dari degradasi fungsi .

-*Corrective Maintenance*

Pemeliharaan yang dilaksanakan setelah diketahui adanya gangguan dengan tujuan untuk memperbaiki sehingga dapat berfungsi seperti sediakala .

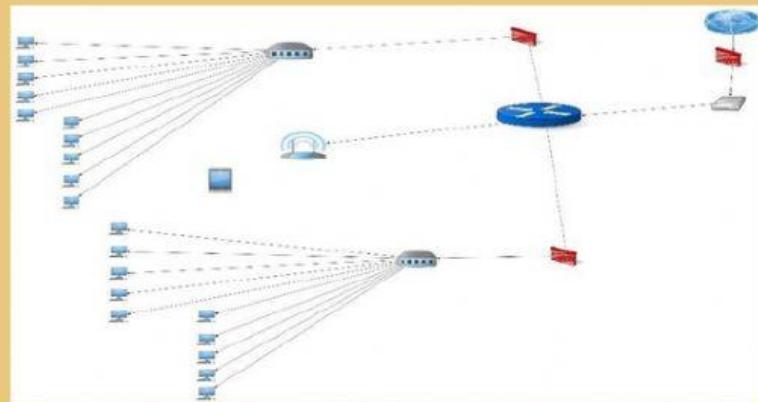
-*Controlled Maintenance*

Filosofi dasar diatas bisa diterapkan pada network elemen analog, campuran analog – digital mapun digital penuh. Akan tetapi Controlled Maintenance akan lebih cocok diterapkan pada Network Digital, untuk perangkat Analog dibutuhkan tambahan External Maintenance Tool. Adapun contoh kasus manajemen jaringan yang sering terjadi di lingkungan masyarakat disuatu perusahaan besar yang memiliki banyak gedung perkantoran, manajemen jaringan sangat diperlukan. Dimana ada satu titik pusat yang mengendalikan dan mengawasi arus data yang masuk maupun yang keluar.

Langkah Percobaan

Desain Jaringan

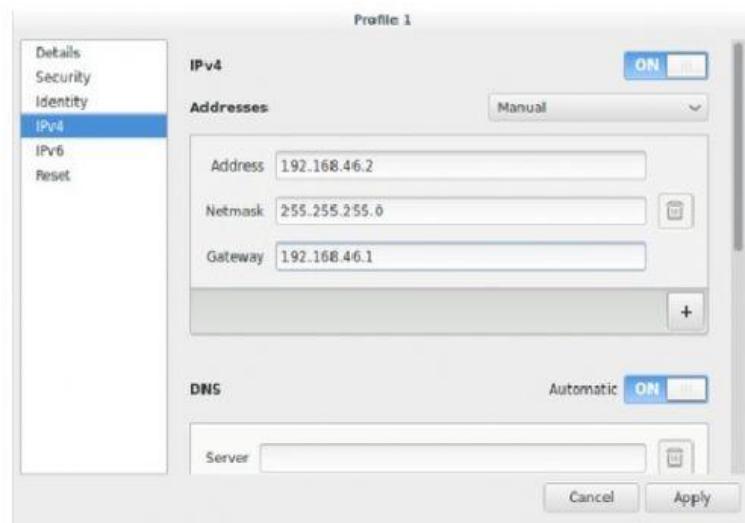
1. Desain jaringan dengan menggunakan visio 20 client, 1 router, *firewall*, 1 AP, 2 switch dan ISP. Seperti pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Desain Jaringan

Setting Routing Static

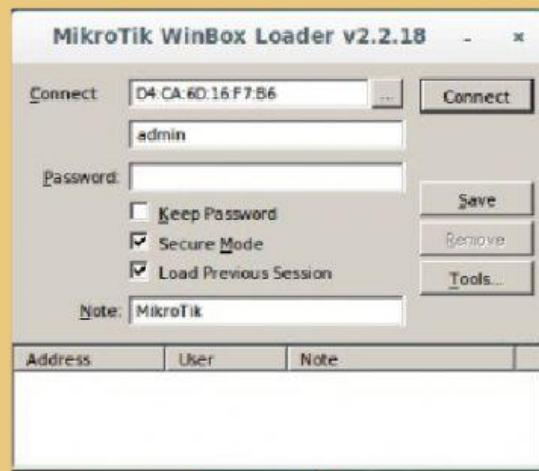
1. Konfigurasi IP pada komputer



Gambar 2.2 konfigurasi IPv 4 pada *DHCP server*

Pada tampilan dibawah adalah gambar tampilan proses setting Ipv4 pada PC client.

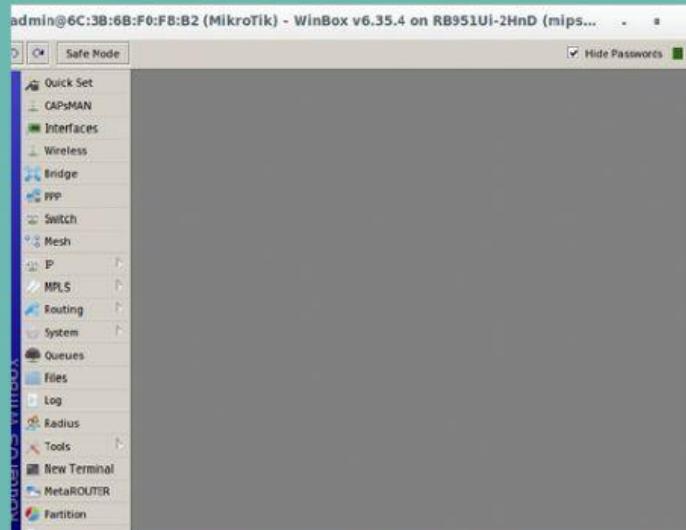
2. Setting IP PC server



Gambar 2.3 IP pc server

Setelah PC server telah *setting* maka akan tertera bahwa IP address telah dikenali oleh router mikrotik.

3. Tampilan Aplikasi winbox



Gambar 2.4 Tampilan aplikasi winbox

Selanjutnya adalah masuk kedalam aplikasi winbox untuk mulai melakukan setting DHCP client

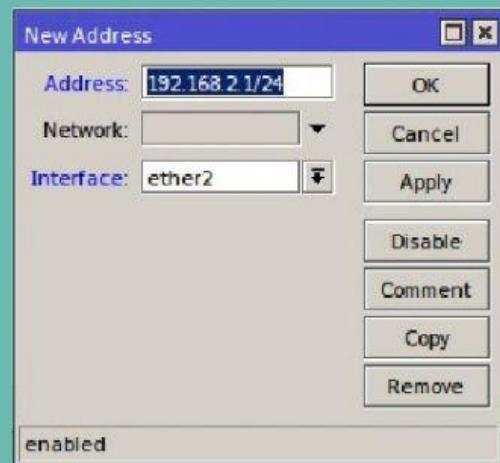
4. Setting IP Server ether 1



Gambar 2.5 Setting IP server

Selanjutnya adalah melakukan setting IP pada pc server dengan menekan tab DHCP server dan mengganti port interface dengan eth 2 seperti gambar dibawah ini.

5. Setting IP Server ether 2



Gambar 2.6 New ether2

Selanjutnya buka terminal untuk melihat konfigurasi ip yang telah di setting.

6. Tampilan terminal untuk melihat yang sudah dikonfigurasi

The screenshot shows a Windows-style terminal window titled "Terminal". It displays the RouterOS configuration. At the top, there's a small graphic of a network stack. Below it, the RouterOS banner reads "MikroTik RouterOS 5.19 (c) 1999-2012 http://www.mikrotik.com/". The main area contains two command-line outputs:

```
[admin@MikroTik] > ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
# ADDRESS           NETWORK          INTERFACE
0 192.168.46.1/24  192.168.46.0  ether1
1 192.168.2.1/24  192.168.2.0  ether0
[admin@MikroTik] > ip route print
```

Gambar 2.7 IP pc client telah dikenali oleh pc server

Selanjutnya setting routing static pada terminal pada ip yang dituju seperti gambar dibawah.

7. Setting routing static pada terminal

The screenshot shows a Windows-style terminal window titled "Terminal". It displays the RouterOS configuration. The command entered was:

```
[admin@MikroTik] > ip route add dst-address=192.168.96.0/24 gateway=192.168.2.2
```

Gambar 2.8 Setting routing

Selanjutnya lakukan test ping pada pada ip 192.168.96.1 seperti pada gambar dibawah.

8. Test ping pada alamat 192.168.96.1

The screenshot shows a Windows-style terminal window titled "Terminal". It displays the RouterOS configuration. The command entered was:

```
[admin@MikroTik] > ip route add dst-address=192.168.96.0/24 gateway=192.168.2.2
[admin@MikroTik] > ping 192.168.96.1
```

HOST	SIZE	TTL	TIME	STATUS
192.168.96.1	56	64	9ms	
192.168.96.1	56	64	0ms	
192.168.96.1	56	64	0ms	
192.168.96.1	56	64	0ms	

Gambar 2.10 Test ping 192.168.96.1

Jika berhasil akan terlihat seperti pada gambar diatas, setelah itu lakukan test ping pada ip 192.168.96.2.

Hasil

Test ping pada alamat 192.168.96.2
9.

```
[admin@MikroTik] > ping 192.168.96.2
HOST          SIZE TTL TIME STATUS
192.168.96.2      56 63 1ms
192.168.96.2      56 63 0ms
```

Gambar 2.11 Test ping 192.168.96.2

Setelah semuanya berhasil maka komputer akan terhubung.



Kesimpulan

1. Manajemen jaringan merupakan fungsi pengawasan terhadap sebuah jaringan komputer yang sedang berjalan yang di harapkan jaringan selalu berjalan dengan baik dengan mengendalikan aliran trafik agar diperoleh kapasitas tinggi dengan mengoprasikan maksimum dalam berbagai situasi.
2. Menejemen jaringan dapat dilakukan secara berkala oleh operator jaringan, dan dapat lebih membantu mempermudah mendiagnosis kerusakan pada jaringan dengan mudah.
3. Menejemen jaringan dilakukan untuk mempermudah control terhadap user yang ada dalam satu jaringan.

