

Modul Latihan

LINUX SYSTEM ADMINISTRASI

Sistem Routing (Router)

Pada Linux Red Hat 9

Mulyanto

Team Dokumentasi

Kelompok Study Linux

Universitas Pembangunan Nasional Veteran

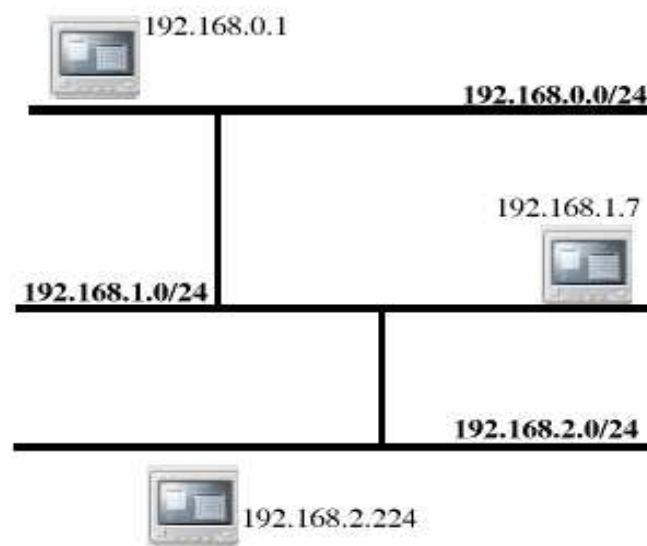
Jogjakarta

2003.

BAB I

PENDAHULUAN

Router merupakan device jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan satu jaringan dengan jaringan lain. Baik itu secara Local networking ataupun Wide Networking. Router sangat diperlukan bukan hanya sebagai penguat signal, tetapi juga sebagai penghubung antara jaringan yang berbeda network sehingga bisa saling berkomunikasi.



Pada contoh diatas terdapat jaringan pada network 192.168.0.0/24, 192.168.1.0/24 dan 192.168.2.0/24. Walaupun secara fisik jaringan tersebut tersambung tetapi pada kenyataannya ketiga komputer pada jaringan tersebut tidak dapat saling berkomunikasi, hal ini dikarenakan perbedaan networknya. Untuk bisa saling berkomunikasi haruslah dibuat sebuah “jembatan” .

Router ada dua macam yaitu router yang berupa hardware (ex : cisco router) dan ada pula router yang dibuat dari software sebuah PC yang difungsikan selayaknya router (PC Router).

BAB II

ROUTER

Untuk jaringan yang besar, router sangat diperlukan. Apalagi jikalau jaringan tersebut terbagi dalam sub-sub jaringan yang memiliki perbedaan network. Router dipakai untuk menjembatani antara beberapa jaringan sehingga jaringan tersebut mampu berkomunikasi langsung.

Untuk mengkonfigurasi router diperlukan suatu jaringan dimana jaringan tersebut secara IP haruslah terdiri dari beberapa network. Setting IP pada router dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. Real

1 NIC (Network Interface Controller) untuk satu IP, Pada komputer router terdapat beberapa NIC.

2. Alias

1 NIC (Network Interface Controller) untuk beberapa IP, satu NIC memiliki beberapa IP address.

Untuk setting Rauter dilakukan pada komputer router dan klien dari router tersebut. Pertama cek dahulu IP address dari komputer yang ingin dijadikan router.

```
[root@localhost root]# ifconfig
eth0 Link encap:Ethernet  HWaddr 00:02:44:5C:20:E4
      inet addr:192.168.0.1  Bcast:192.168.0.0  Mask:255.255.255.0
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
      RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:100
      RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
      Interrupt:11 Base address:0xe000

lo    Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
      UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
      RX packets:5428 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
```

```
TX packets:5428 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:371810 (363.0 Kb)  TX bytes:371810 (363.0 Kb)
```

Pada contoh diatas, komputer tersebut ada pada jaringan 192.168.0.0. Karena pada komputer penulis hanya ada 1 NIC (LAN Card), pinjam lagi :-), maka akan dilakukan penyetingan dengan 1 NIC untuk beberapa IP.

Seumpama router tersebut akan dilakukan menyambung network 192.168.0.0. dan 192.168.2.0 , maka router tersebut harus diberi alamat host pada kedua jaringan tersebut. Karena router telah berada pada jaringan 192.168.0.0 maka langkah selanjutnya adalah memberi IP alias pada jaringan 192.168.2.0.

```
[root@localhost root]# ifconfig eth0:0 192.168.1.1
[root@localhost root]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:02:44:5C:20:E4
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:100
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
          Interrupt:11 Base address:0xe000

eth0:0    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:02:44:5C:20:E4
          inet addr:192.168.1.1  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:100
          RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
          Interrupt:11 Base address:0xe000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1108 (1.0 Kb)  TX bytes:1108 (1.0 Kb)
```

Selanjutnya setting beberapa hal mudah berikut :

```
[root@localhost root]# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward  
0
```

Hasil dari melihat file ip_forward adalah 0 (defaults pada Red Hat), agar router dapat berjalan maka ubah angka 0 menjadi 1. Dapat dilakukan dengan dua cara yaitu cara permanen dan cara temporer.

Cara temporer :

```
[root@localhost root]# routed add
```

Atau cara permanen :

```
[root@localhost root]# vi /proc/sys/net/ipv4/ip_forward  
ubah ke 1
```

Selanjutnya setting pada klien dari router. Setting pada /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0.

```
[root@localhost root]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

/ Tambahkan GATEWAY=IP_GATEWAY /

Selanjutnya ping pada komputer yang berlainan network, kalo berhasil silakan cerita.