

FREESCO (Free ciSCO) : Linux untuk PC Router

Dindin Nugraha

Aktifis IlmuKomputer.Com

** Artikel ini dimuat di Koran Tempo tanggal 15 Desember 2003*

Router dikenal sebagai sebuah perangkat keras yang dapat menghubungkan dua atau lebih jaringan yang memiliki subnet berbeda. Router biasanya menggunakan satu atau lebih sistem metrik untuk menentukan jalur-jalur yang paling optimal dalam mengarahkan lalu lintas antar jaringan yang beroperasi pada Network Layer Information. Pada awal-awal diperkenalkannya router, orang-orang sering menyebutnya dengan gateway. Secara lebih spesifik, meskipun belum tentu lengkap, karena fungsi-fungsi router terus berkembang, router biasanya mengerjakan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengatur lalulintas data antara dua atau lebih jaringan yang memiliki subnet berbeda
2. Packet filtering atau pembatasan lalu lintas paket data dari atau ke beberapa jaringan yang berbeda
3. NAT (Network Address Translation), sebuah proses perubahan alamat asal menjadi seolah-olah paket tersebut dikirimkan dari alamat yang berbeda
4. Sebagai BooTP atau DHCP Server yang memberikan alamat IP dan konfigurasi lainnya untuk seluruh atau sebagian komputer yang ada dalam sebuah jaringan

Sebenarnya fungsi-fungsi router tersebut dia atas bisa dijalankan melalui sebuah sistem operasi kelas server seperti Linux, FreeBSD, MS-Windows NT server, Windows 2000 server dan sistem operasi lainnya. Namun apa yang melatarbelakangi orang-orang, terutama para sistem administrator, untuk menggunakan router yang berbentuk perangkat keras ? Demikian populernya, sehingga router pun kini lebih populer dan sering didefinisikan sebagai sebuah “perangkat keras ”. Apa yang memotivasi mereka untuk lebih memilih keluarga Cisco Router, 3Com, Accend, Nortel atau yang lainnya ? Beberapa alasan yang biasa disebutkan adalah sebagai berikut:

1. Stabilitas, karena lebih spesifik melakukan tugas sebagai router ketimbang sebuah sistem operasi yang melakukan tugas sebagai router
2. Memiliki banyak alternatif koneksi
3. Keamanan, karena mendukung pemfilteran paket data
4. Kemudahan, karena dioperasikan menggunakan IOS (Internetwork Operating System)
5. Praktis dan fleksibel dalam penempatan

Dengan catatan bahwa keunggulan tersebut harus diperoleh dengan merogoh kocek budget yang cukup dalam. Untuk sebuah router second misalnya, kita harus menyediakan budget antara 8 – 9 juta per unitnya. Alasan tersebut itu pula memunculkan pertanyaan, “Apakah ada alternatif selain seperangkat router yang cukup memadai untuk menjalankan tugas sebuah router ?” Banyak solusi yang bermunculan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Lahir dari tradisi open source, FREESCO (FREE ciSCO) juga lainnya seperti FloppyFW atau LRP (Linux Router Project) menawarkan alternatif untuk menyulap komputer lama menjadi sebuah PC Router. Selain sebagai solusi yang menghemat budget juga cukup bisa memenuhi kebutuhan untuk menjalankan tugas sebuah router.

FREESCO berjalan dia atas sistem operasi Linux dan seperti kebanyakan distribusi Linux lainnya juga tradisi open source, FREESCO menyandang lisensi freeware dalam naungan GNU General Public Licence. Untuk menjalankan FREESCO ini hanya diperlukan spesifikasi teknis sebuah komputer sebagai berikut :

- Sebuah CPU 386 atau lebih baik lagi

- RAM minimal 8 Mb dengan swap disarankan 16 Mb atau lebih baik
- FDD 1.44 Mb
- HDD tidak diperlukan, tapi jika menginginkan penambahan fitur lainnya dapat menggunakan harddisk tua berukuran ratusan Mega byte sampai 2 Giga byte
- Ethernet (support sampai 10 unit ethernet)
- Modem (support sampai 10 unit modem)

Apa yang bisa ditawarkan FREESCO sebagai alasan untuk mencoba alternatif ini ?

1. Murah, kita bisa memanfaatkan PC bekas mulai 386, ethernet dan modem
2. Fleksibel karena menerapkan arsitektur program yang terbuka yang terus berkembang dan bisa dikompilasi ulang sesuai kebutuhan
3. Stabil karena memang spesifik digunakan sebagai router
4. Mudah mengoperasikan dan mengkonfigurasikannya via telnet, console maupun remote http
5. Mudah perawatannya dan praktis. Kita bisa membackup disketnya.
6. Expandable, karena menggunakan sebuah PC yang memungkinkan penambahan alat / fitur baru
7. Cukup kaya akan fitur. FREESCO versi 3.2 menyertakan fitur sbb :
 - Kernel Linux 2.0.39 + IP masquerad
 - DNS Server (Internet Software Consortium BIND v4)
 - DHCP Server (Internet Software Consortium)
 - Time Server (proprietary)
 - Remote HTTP (ACME Labs thttpd)
 - Print Server (Steve Flynn)
 - FTP Server
 - PPPoE support
 - Ident Server
 - RAS

Service dan jenis-jenis routing yang disediakan dalam FREESCO antara lain :

1. Modem to Ethernet router (ISDN atau Analog)
2. Modem to Ethernet router (Leased line)
3. Ethernet Bridge
4. Ethernet to Ethernet router

Memulai instalasi FREESCO pada sebuah floppy disk 1.44”

1. Download Linux distro FREESCO dari situs <http://freesco.org> atau <http://freesco.sourceforge.net/> file freesco-032.zip download juga dokumentasi programnya.
2. Unzip file tersebut menggunakan program winzip atau sejenis dan letakkan pada folder yang kita tentukan, misalnya c:/freesco . Proses unzip tersebut akan menghasilkan file 18 buah file
3. Format sebuah floppy disk
4. Masuk ke DOS prompt lalu ketik :

```
cd freesco
c:\freesco>make_fd.bat
```

 (enter) instalasi akan berjalan secara otomatis atau

```
c:\freesco>rawrite -f freesco.32 -d a:
```
5. Test hasil instalasi FREESCO tersebut dengan mem-boot sebuah PC

Proses Boot dan Menu Utama :

1. Boot komputer dengan FREESCO
2. Pada Boot prompt langsung tekan ENTER untuk Boot secara normal
3. Login sebagai root :
 Nama user : root
 Password : root

Tampilan setup awal dari FREESCO :

```
CHOOSE ROUTER/SERVER TYPE
d) Dialup line router:      ISP <-- modem0 --> router <- ethernetN -> local net
l) Leased line router:      (s)
                             ^-- <- modemN -> remote net(s)

e) Ethernet router:        ISP <- network0 -> router <- ethernetN -> local net(s)
                             ^-- <- modemN -> remote net(s)

b) ethernet Bridge:        bridge <- ethernetN -> local net(s)

p) Print server:           printer <- LPT -> server <- ethernetN -> local net(s)
r) Remote access server:   ^-- <- modemN -> remote net(s)

a) Advanced settings       t) Create reporT file
v) View current config      w) vieW previous config
s) Save current config &   q) Quit without saving
  exit

Your choice [] ?
```

Selanjutnya proses konfigurasi fungsi-fungsi routing tersebut akan dituntun oleh FREESCO secara interaktif dan langkah demi langkah. Cukup mudah untuk dikonfigurasi. Selamat mencoba.