

# Hemat Biaya dengan LTSP

## **M.Choirul Amri**

Asisten Koordinator IlmuKomputer.Com  
DBA PT. Nobi Putra Angkasa- Jakarta

## **Romi Satria Wahono**

Pendiri dan Koordinator IlmuKomputer.Com  
Peneliti LIPI

*\* Artikel ini dimuat di Koran Tempo tanggal 5 November 2003*

Pada beberapa tulisan yang lalu telah dipaparkan berbagai skenario *thin client* untuk mengintegrasikan server Windows dengan klien Linux. Pada tulisan ini akan dibahas skenario *diskless computing* yang menggunakan Linux Terminal Server Project (LTSP).

LTSP merupakan sebuah proyek untuk membuat terminal server di Linux. Dengan aplikasi LTSP tersebut maka klien *diskless* dapat mengakses server Linux dan menjalankan berbagai aplikasi yang berjalan di atasnya.

Kabar baiknya adalah anda dapat memanfaatkan PC lama sebagai kliennya. Komputer sekelas 486 dan Pentium I dengan RAM 16 MB, tanpa harddisk, dapat digunakan untuk menjalankan distro Linux terbaru lengkap dengan berbagai aplikasinya. Bayangkan berapa dana hardware yang dapat dihemat dengan teknik ini. Anda juga tidak perlu membeli lisensi OS dan aplikasinya karena Linux, LTSP, dan berbagai aplikasinya dapat diperoleh tanpa membayar lisensi.

Administrator jaringan tidak perlu menginstal Linux dan aplikasinya satu per satu di tiap klien. Aplikasi cukup dipasang di server saja, dan klien menjalankan aplikasi tersebut. Semua *processing power* terjadi di server, sehingga kecepatan proses akan mengikuti spesifikasi server. Manfaat lainnya adalah troubleshooting dan backup data menjadi lebih mudah, karena aplikasi dan data terpusat di server.

## Bagaimana cara kerjanya ?

Anda mungkin masih penasaran, bagaimana sebuah PC butut dapat menjalankan Linux versi terbaru lengkap dengan aplikasinya?

Di sisi klien diperlukan sebuah disket yang telah terisi *bootrom* untuk *booting* dan mengambil berbagai file yang diperlukan dari server. Ketika klien booting maka akan meminta alamat IP dari server. Server memberikan alamat kepada klien tersebut menggunakan fasilitas DHCP.

Selanjutnya klien mendownload kernel server, setelah kernel didownload dan disimpan di RAM maka kontrol sistem di klien diambil alih oleh kernel. Mulailah pendeteksian berbagai perangkat keras yang terdapat di klien.

Proses berikutnya adalah menjalankan file sistem root dari server, mengambil program X-Server, menyimpannya di RAM dan menjalankannya. Selanjutnya hubungan dengan XDM Server terjadi dan muncullah dialog login ke terminal server. Nama user dan password yang telah terdaftar di server dimasukkan, dan mulailah klien bekerja sebagaimana layaknya menggunakan Linux dan aplikasinya secara lokal.

## Proses Instalasi

Untuk menjalankan LTSP dengan baik diperlukan server minimal kelas Pentium III dengan RAM 256 MB. Spesifikasi ini sebenarnya relatif tergantung pada banyaknya klien dan aplikasi yang digunakan.

Untuk OS di sisi server dapat digunakan berbagai distro seperti Redhat, Mandrake, maupun Suse. Paket LTSP dapat didownload di <http://www.ltsp.org/instructions-3.0.html>. Terdapat banyak jenis paket yang tersedia, namun secara umum anda memerlukan 4 macam paket :

```
ltsp_core-3.0.9-i386.rpm
ltsp_kernel-3.0.12-i386.rpm
ltsp_x_core-3.0.4-i386.rpm
ltsp_x-fonts-3.0.0-i386.rpm
```

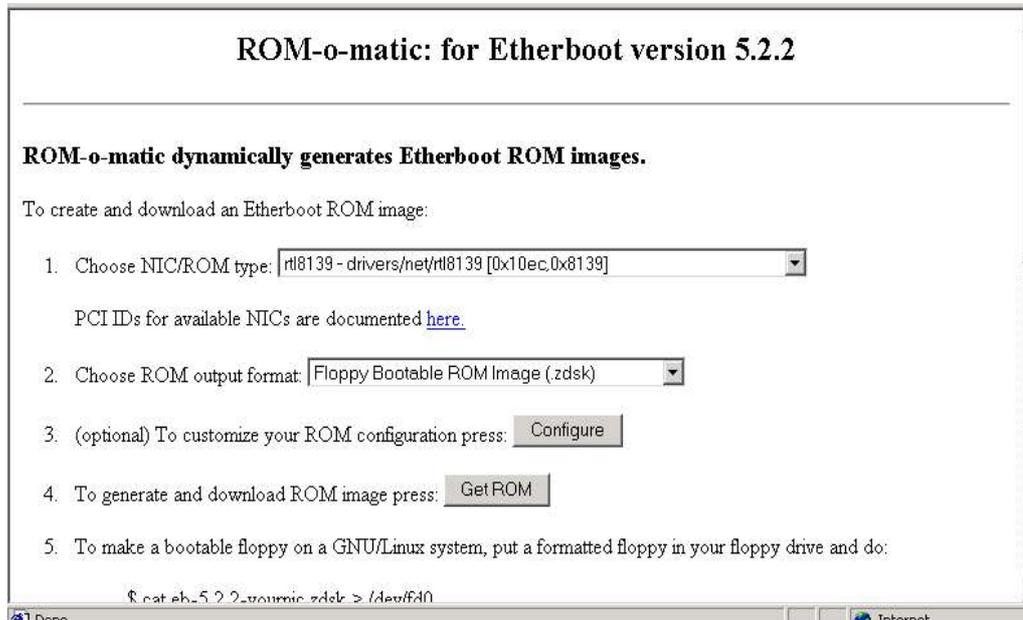
Install satu per satu paket tersebut dengan paket rpm, misalnya untuk paket pertama dengan perintah berikut :

```
rpm -ivh ltsp_core-3.0.9-i386.rpm
```

Setelah 4 paket tersebut terinstall, perlu dikonfigurasi DHCP yang berfungsi memberikan alamat IP untuk tiap klien. File `/etc/dhcpd.conf` harus dikonfigurasi sesuai alokasi IP di jaringan Anda. Selain itu beberapa file konfigurasi harus disesuaikan settingnya dengan kebutuhan, antara lain file `lts.conf`, `inittab`, dan `Xservers`. Petunjuknya dapat anda baca di <http://www.ltsp.or.id/instalasi.htm>.

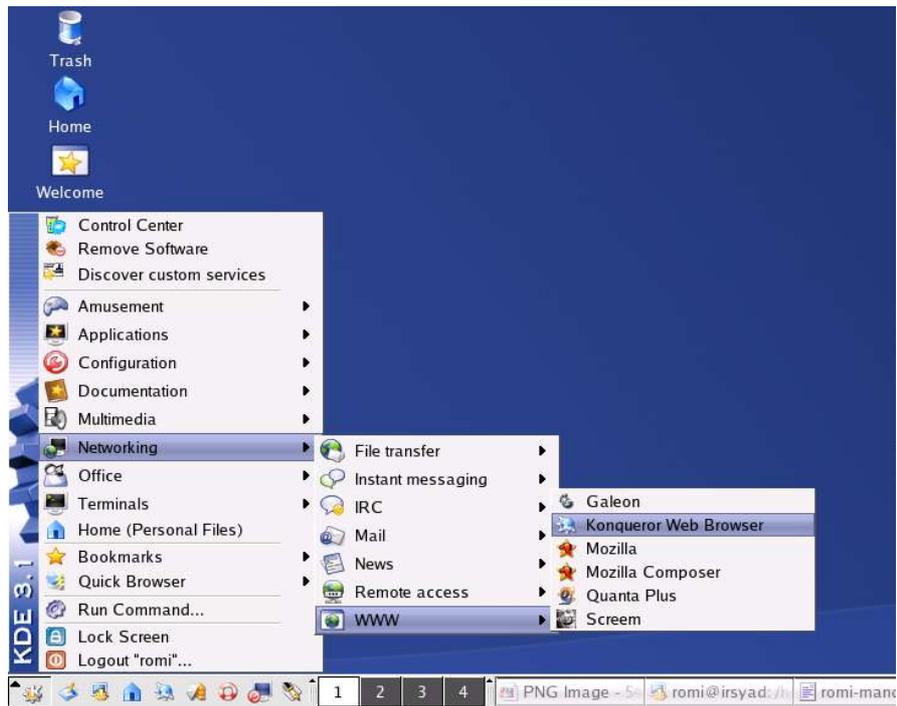
Selanjutnya dibuat disket yang diisi program untuk booting dari klien. File program etherboot ini dapat didownload dari <http://www.rom-o-matic.net/>. Pilihlah file yang sesuai dengan merk dan spesifikasi Network Card Anda. Masukkan file tersebut ke

disket dengan memilih “Floppy Bootable ROM Image” pada menu ROM Output format.



Setelah selesai, anda telah memiliki disket yang siap dipakai untuk menghubungkan diri ke server LTSP.

Kini tibalah saatnya anda mencoba konfigurasi Terminal Server tersebut. Masukkan disket di klien dan nyalakan komputernya, tentu saja server LTSP sudah harus diaktifkan terlebih dahulu. Bila segalanya lancar, maka akan tampil dialog login ke LTSP. Masukkan user dan passwordnya, maka desktop Linux di server akan tampil di klien.



Petunjuk lebih lengkap mengenai LTSP dan instalasinya dapat anda ikuti di [www.ltsp.org](http://www.ltsp.org) dan [www.ltsp.or.id](http://www.ltsp.or.id).