

SHARING DATA ANTARA LINUX DAN WINDOWS DENGAN JARINGAN PEER TO PEER

Sari Noorlima Yanti¹, Dharmayanti², Muhamad Ikbal³

Program Studi Teknik Informatika – Fakultas Teknologi Industri
Universitas Gunadarma, Jl Margonda Raya No 100 Pondok Cina, Depok
Email: ¹sariny@staff.gunadarma.ac.id, ²dharmayanti@staff.gunadarma.ac.id,
³goven46@yahoo.com

Abstrak

Sharing data adalah proses dimana suatu resource pada suatu computer dapat digunakan oleh computer lain dengan syarat kedua computer tersebut sudah tersambung dalam sebuah jaringan komunikasi. Untuk menyiasati permasalahan pemindahan data pembuatan sebuah jaringan peer to peer akan sangat menguntungkan bagi pengguna Linux dan pengguna Windows. Dengan adanya proses sharing data pada jaringan ini maka proses pengiriman bisa lebih cepat dan akan hemat biaya. Dalam sebuah ruangan terdapat beberapa notebook / computer dengan Sistem Operasi yang berbeda, yaitu Windows Seven dengan Linux Ubuntu. Untuk memudahkan proses sharing data diantara kedua sistem operasi tersebut maka akan dirancang sebuah jaringan peer to peer sebagai jaringan komunikasi. Perbedaan platform pada sistem operasi yang digunakan bukanlah sebuah halangan besar agar dua komputer tersebut dapat saling terkoneksi, dengan bantuan software Samba dan beberapa pengaturan sederhana pada kedua komputer maka Windows Seven dan Linux Ubuntu dapat saling berkomunikasi satu sama lain, sehingga proses sharing data dapat dilakukan dengan mudah.

Kata kunci: *Sharing Data, Linux, Windows, Peer to peer*

1. PENDAHULUAN

Di era informasi yang selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, kita mengenal beberapa sistem operasi yaitu Windows, Linux, FreeBSD, dll. Windows Seven adalah sistem operasi yang termasuk baru dari perusahaan Microsoft, Windows Seven terkenal dengan tampilannya yang *user friendly*, karena kemudahan dalam penggunaannya dan tampilannya yang juga tidak kalah menarik daripada sistem operasi yang berkembang saat ini. Adapun Linux Ubuntu adalah salah satu dari distro Linux yang dikenal di seluruh dunia, Ubuntu ini dikembangkan oleh banyak programmer yang ikut berkontribusi dalam memperbaiki apa yang kurang dari versi-versi sebelumnya.

Sharing data ataupun informasi adalah proses dimana sebuah data pada suatu PC dapat digunakan dan diambil oleh PC lain yang dapat terkoneksi menggunakan jaringan komputer. Jika kita ingin mengirimkan data yang berukuran kecil dari suatu PC menuju PC yang lain maka media transfer berupa flashdisk ataupun hardisk eksternal bisa menjadi media pengiriman, akan tetapi apabila data tersebut berukuran besar maka akan menjadi suatu kesulitan karena media transfer yang tidak mencukupi kapasitasnya. Untuk menyiasati permasalahan pemindahan data tersebut maka pembuatan sebuah jaringan peer to peer akan sangat menguntungkan bagi pengguna Linux dan pengguna Windows. Jaringan *peer to peer* atau teknologi “ujung” ke “ujung” yang pertama kali diperkenalkan sebagai media yang membantu pengguna untuk saling berbagi, mencari, dan berbagi berkas. Misalkan saja ingin melakukan pengambilan data yang besar dari PC dengan sistem operasi linux sedangkan tidak mempunyai media transfer data yang besar maka dengan jaringan *peer to peer* ini proses pengiriman data akan semakin mudah dan menghemat waktu, tanpa harus membagi data tersebut menjadi beberapa bagian untuk dipindahkan (Aditya,2011).

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang dilakukan adalah :

1. Studi Pustaka yaitu dengan melakukan penelusuran teori melalui buku-buku ataupun jurnal-jurnal ilmiah.

2. Perangkat-perangkat yang digunakan dalam ujicoba jaringan peer to peer ini adalah 2 buah Notebook / PC, Kabel UTP cat 5 seperlunya, Software Samba dan Sistem Operasi : Windows Seven & Linux Ubuntu 10.04
3. Prosedur pembuatan jaringan dibagi dalam beberapa tahap berikut ini :

a. Perencanaan Jaringan

Jaringan akan dibuat menggunakan dua sistem operasi yang berbeda, dan saat ini penulis menggunakan Ubuntu 10.04 dan Windows Seven. Jaringan ini akan menghubungkan kedua sistem operasi diatas sehingga memudahkan komunikasi data serta sharing data diantara dua sistem operasi tersebut.

b. Perancangan Jaringan

Perancangan jaringan ini menggunakan tipe Topologi Bus dan dengan menggunakan model sistem jaringan Peer To Peer.

c. Pembuatan Jaringan

Langkah yang dilakukan adalah :

- c1. Pembuatan crimping kabel UTP.
- c2. Konfigurasi IP Address kedua sistem operasi.
- c3. Konfigurasi Workgroup pada Windows Seven
- c4. Instalasi *software* Samba pada Ubuntu.
- c5. Konfigurasi File sharing

d. Implementasi

Melakukan :

- d1. Pengujian koneksi dengan perintah Ping ke IP Address masing-masing PC.
- d2. Sharing file dan folder untuk menguji konfigurasi Samba yang telah diterapkan.
- d3. Pengkopian data untuk mencoba lama pemindahan antara 2 sistem operasi yang berbeda.

3. PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Pada suatu ruangan terdapat beberapa notebook yang menggunakan sistem operasi yang berbeda. Kekurangan dan kerumitan yang sering ditemukan dalam proses pengiriman data antara notebook dengan notebook atau PC dengan notebook pada ruangan tersebut. Kebanyakan mereka menggunakan media transfer berupa flashdisk, disket, dan CD yang didalamnya sudah diburningkan data yang akan dipindahkan.

Untuk mempermudah langkah dalam melakukan pemindahan data dari satu komputer ke komputer yang lain maka akan sangat menguntungkan bila komputer tersebut terhubung dalam suatu jaringan, dengan dibentuknya jaringan ini maka proses pengiriman data antara komputer yang berbeda sistem operasi akan menjadi lebih mudah dan cepat, dibandingkan apabila kita mengirimkan data dengan media transfer berupa flashdisk ataupun CD.

Dalam desain jaringan ini dapat ditemui masalah, diantara masalah tersebut adalah perbedaan sistem operasi yang dipasangkan pada komputer yang ada, dan pada kesempatan ini penulis menitikberatkan pada notebook / komputer dengan sistem operasi Linux dan sistem operasi Windows Seven. Kadangkala perbedaan sistem operasi ini menjadi kendala dalam pemindahan data pada suatu jaringan, sehingga jaringan yang telah dibentuk tidak bekerja dengan sempurna. Berdasarkan analisa diatas penulis mencoba membuat sebuah jaringan peer to peer yang dapat mengkomunikasikan dua sistem operasi yang berbeda, yaitu Microsoft Windows Seven dan Linux Ubuntu 10.04 dengan melakukan beberapa konfigurasi yang diperlukan sehingga jaringan ini dapat berjalan dengan semestinya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

3.2 Software Dan Media Transmisi

- a. Software Sistem Operasi
Linux Ubuntu 10.04 LTS dan Windows Seven Starter
- b. Software Aplikasi

- Samba Server
- c. Media Transmisi
Kabel UTP 10/100 Mbps

3.3 Perancangan Design Jaringan

Dalam membentuk jaringan ini, akan membentuk sebuah rancangan seperti gambar 2.2 yang terdapat pada bab sebelumnya. Adapun model jaringan yang ingin kita buat adalah jaringan *peer to peer* antara notebook / PC dengan bantuan kabel UTP yang sudah dibentuk menjadi jenis kabel cross. Jaringan yang akan dibangun ini akan difungsikan sebagai media file sharing antara dua notebook / PC dengan sistem operasi yang berbeda.

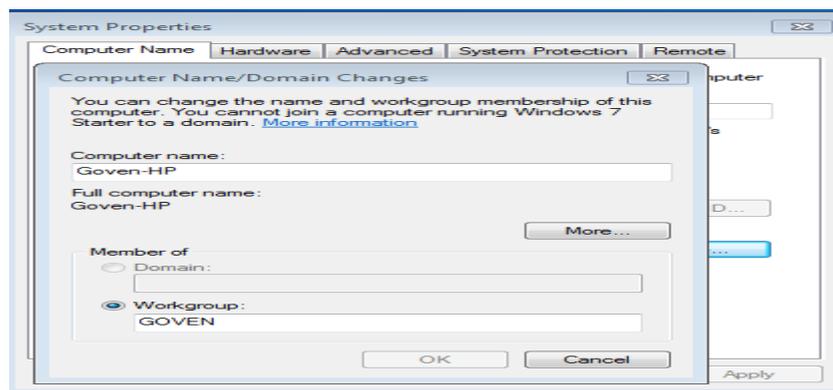
3.4. Instalasi Jaringan

Setelah semua hardware dan software terpenuhi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan instalasi langkah-langkah jaringan peer to peer tersebut. Langkah ini adalah hal yang mesti kita lakukan agar notebook yang berbeda sistem operasi tersebut dapat saling terhubung dalam sebuah jaringan komunikasi. Adapun langkah-langkah yang mesti kita lakukan, yaitu :

- a. Instalasi kabel UTP cat 5 serta konektornya RJ 45
- b. Konfigurasi IP address
- c. Instalasi Samba Server
- d. Konfigurasi Folder Sharing

3.5 Konfigurasi Workgroup pada Windows Seven

Langkah awal yang mesti dilakukan dalam mengatur workgroup adalah dengan masuk pada bagian View advanced system settings melalui media search yang terdapat dalm bagian logo start Windows Seven saat kita menekannya. Pada bagian Computer Name tekan bagian Change untuk melakukan perubahan terhadap workgroup default yang ada, sehingga akan muncul gambar seperti yang terlihat dibawah ini (Liberian, 2010)



Gambar 1. Pemberian Nama Workgroup

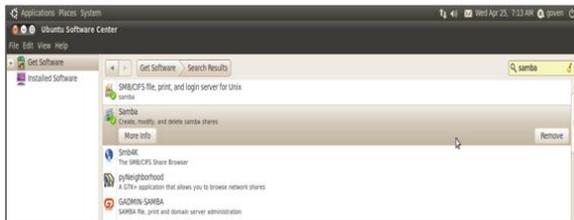
Lalu isikan sebuah nama pada kolom workgroup, pada kesempatan ini penulis menggunakan nama “GOVEN”, akan tetapi ini bukan suatu nama yang harus disamakan karena setiap individu dapat memilih nama untuk workgroup sesuai dengan yang diinginkan.

3.6 Instalasi Samba Server dan Konfigurasi

Langkah selanjutnya yang mesti dilaksanakan agar sharing data antara Windows dan Linux dapat berjalan dengan hasil memuaskan adalah dengan menginstal software Samba yang

merupakan suatu protokol file sharing dan printer sharing (Andi, 2009). Dan pada kesempatan ini penulis menggunakan Samba sebagai media penghubung antara klien Windows dan klien Linux agar bisa saling mengirimkan data dalam jaringan sederhana peer to peer. Adapun cara instalasi samba adalah dengan masuk ke bagian *Applications* → *Ubuntu Software Center*, lalu ketikkan kata kunci “samba” pada mesin pencari (gambar 2).

Apabila sudah ketemu maka langkah selanjutnya adalah dengan menekan pilihan install pada bagian samping kanan, proses instalasi akan berjalan dengan syarat komputer / notebook tersebut harus tersambung pada internet. Untuk mengkonfigurasi Samba kita perlu masuk pada bagian *System* → *Administration* → *Samba*, sehingga samba yang kita install dapat muncul pada layar monitor dan kita masuk lebih dalam lagi ke bagian *Preferences* → *Server Settings* (gambar 3).



Gambar 2. Hasil Pencarian Samba Pada Ubuntu



Gambar 3. Pengaturan Samba pada Ubuntu

Workgroup “goven” yang kita atur pada Samba adalah workgroup yang sama pada *Windows Seven*, kedua nama *workgroup* harus sama agar bisa saling mengenali dan agar kedua sistem operasi yang berbeda tersebut dapat melakukan proses pengiriman data satu sama lain. Jika telah dimasukkan *workgroup* yang diinginkan maka tekan OK lalu *restart notebook* atau komputer yang baru saja dikonfigurasi.

3.7 Konfigurasi File Sharing

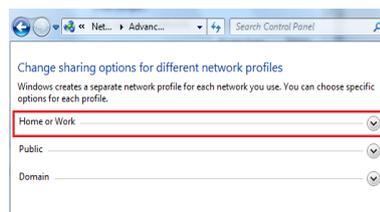
Pada Microsoft Windows ada satu bagian lagi yang mesti diatur kembali sebelum jaringan ini berfungsi secara maksimal. Yang harus dilakukan adalah dengan masuk ke bagian Open Network and Sharing Center dan pilih Change advanced sharing settings (gambar 4).

Setelah masuk ke bagian Change advanced sharing settings (gambar 5) maka kita akan merubah bagian home and work dan ganti bagian ‘*File and printer sharing*’ menjadi turn on yang sebelumnya masih dalam kondisi turn off.

Adapun pada Linux Ubuntu masuklah pada bagian home folder dan klik kanan pada folder yang ingin disharing dan pilih Sharing Option sehingga nanti muncul jendela (gambar 6).



Gambar 4. Tempat Konfigurasi File Sharing pada Windows Seven



Gambar 5. Konfigurasi File and printer sharing pada Windows Seven



Gambar 6. Create Share Folder pada Ubuntu

Dan berikan centang pada bagian Share this folder agar Windows Seven yang terhubung dalam jaringan peer to peer dapat melihat folder tersebut saat dilakukan pengujian, jika mengizinkan user

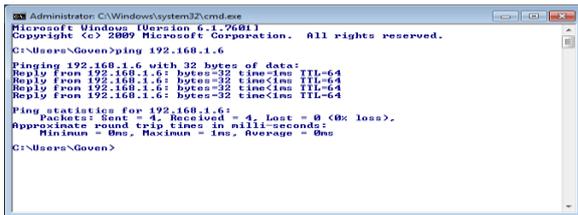
lain dalam sebuah jaringan dapat menulis, menghapus, dan menambahkan data pada folder tersebut maka beri centang pada “Allow others to create and delete files in this folder”.

3.8 Pengujian Lapangan

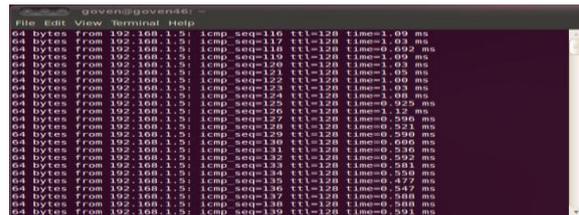
Pada kesempatan ini penulis akan menampilkan hasil praktek dari jaringan peer to peer sederhana yang telah dibuat melalui beberapa cara, yaitu : (Aditya, 2011)

3.8.1 PING (Packet Internet Gopher)

Ping adalah sebuah program utilitas yang dapat digunakan untuk memeriksa induktivitas jaringan berbasis TCP / IP seperti yang digunakan dalam perancangan jaringan peer to peer. Berikut penulis menampilkan gambaran hasil proses ping dari Windows ke Ubuntu dan dari Ubuntu ke Windows, apabila jaringan yang dibentuk sudah benar maka akan ada balasan dari komputer yang dihubungkan melalui proses ping ini (gambar 7 dan 8).



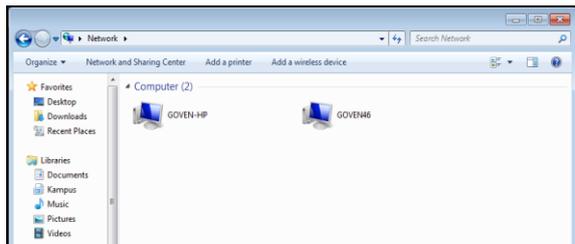
Gambar 7. Ping dari Windows ke Linux Ubuntu



Gambar 8. Ping dari Ubuntu ke Windows Seven

3.8.2 Pengaksesan dan Sharing Data

Gambar 9 dan 10 dibawah akan menampilkan gambaran dari pengaksesan dan pemindahan data antara Windows dan Ubuntu



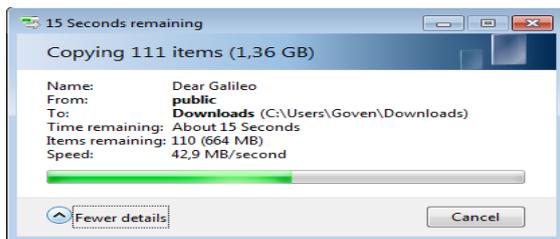
Gambar 9. Pengaksesan Data Ubuntu melalui Windows



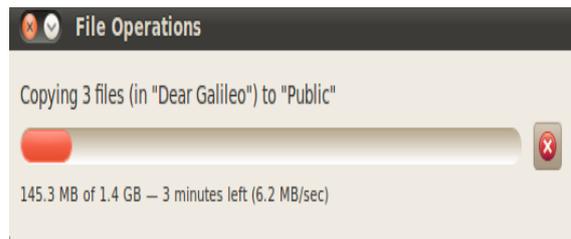
Gambar 10. Pengaksesan Data Windows melalui Linux

3.8.3. Pemindahan Data

Pada kesempatan ini penulis mencoba memindahkan data berukuran 1.4 GB dari Windows dan Linux menggunakan jaringan peer to peer, berikut tampilannya pada gambar 11 dan 12



Gambar 11. Pengkopian Data dari Linux ke Windows



Gambar 12. Pengkopian Data dari Windows ke Linux

3.8.4 Cara Menjalankan

Pertama-pertama pasanglah kabel crossover pada port LAN yang ada pada masing-masing notebook ataupun PC yang digunakan sebagai media percobaan, lalu buka program cmd pada windows ataupun terminal pada ubuntu untuk mengecek apakah sudah saling terkoneksi dengan melakukan proses PING pada masing-masing notebook. Apabila sudah terhubung dan mendapatkan reply dari host tujuan, maka semua komputer tersebut akan terlihat pada bagian Network. Sehingga data yang ingin di share pada salah satu sistem operasi dapat digunakan bersama selama komputer-komputer tersebut terhubung dalam jaringan peer to peer.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan perancangan jaringan peer to peer dari proses instalasi sampai proses sharing data antara Windows dan Linux ini, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa, proses komunikasi data antara Windows Seven dengan Linux Ubuntu dapat berjalan dengan baik dengan menggunakan software samba sebagai jembatan penghubung jaringan yang berbeda platform tersebut. Dengan konfigurasi yang benar pada software samba maka proses sharing data dapat dilakukan dengan mudah sehingga akan mempermudah user dalam mengambil data berukuran besar yang tidak bisa dilakukan pemindahan secara langsung melalui media transmisi data lainnya.

Adapun saran yang dapat penulis berikan pada kesempatan ini, apabila ingin merancang sebuah jaringan komunikasi yang lebih besar maka alangkah baiknya menggunakan perangkat hardware khusus server seperti switch dan router. Meskipun membutuhkan biaya yang lebih besar dibandingkan dalam pembentukan jaringan peer to peer, tetapi proses pengamanan dalam jaringan berbasis server lebih terjamin dibanding jaringan berbasis peer to peer karena setiap data yang dikirim akan melalui server terlebih dahulu sebelum sampai ke komputer tujuan, sehingga server dapat memfilter packet data tersebut sebelum dapat merusak komputer tujuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Alanur, 2011, Mahir Membuat Jaringan Komputer, Cetakan Pertama, Dunia Komputer, Jakarta, pp. 3-125
- Andi, 2009, Langkah Mudah Administrasi Jaringan Menggunakan Linux Ubuntu 9, Cetakan Pertama, Penerbit Andi, Semarang, pp. 35-110
- Lammle, Todd, 2005, *CCNATM : Cisco Certified Network Associate Study Guide*, Cetakan Pertama, Gramedia, Jakarta,
- Liberian Geek, *Enable File Sharing Between Windows 7 and Ubuntu 10.10 Maverick Meerkat*, <http://www.liberiangeek.net/2010/11/enable-file-sharing-windows-7-ubuntu-10-10-maverick-meerkat/>, 2010, Tanggal Akses : 1 Mei 2012
- Sejuta Blog, *Dasar-Dasar Jaringan Komputer*, <http://www.sejutablog.com/pengenalan-jaringan-komputer/#axzz1uC7OxdIC>, Tanggal Akses : 7 Mei 2012