BAB III
LANDASAN TEORI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3.1. Pengantar Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

Secara umum jaringan komputer dibagi atas beberapa jenis, yaitu ;

1. *Local Area Network* (*LAN*)

   Local Area Network (*LAN*), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung .

2. *Metropolitan Area Network* (*MAN*)

   Metropolitan Area Network (*MAN*), pada dasarnya merupakan versi *LAN* yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan *LAN*. *MAN* dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan.

3. *Wide Area Network* (*WAN*)

   Wide Area Network (*WAN*), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua.

4. Internet

   Internet merupakan kumpulan jaringan yang terinterkoneksi agar setiap yang terkoneksi ke jaringan dapat berhubungan satu sama lainnya.

5. Jaringan Tanpa Kabel

   Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

Manfaat Jaringan Komputer

1. *Resource Sharing*, dapat menggunakan sumberdaya yang ada secara bersama-sama.
2. Reliabilitas tinggi, dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan.

3.2. *Local Area Network*

Local Area Network (*LAN*) adalah sejumlah komputer yang saling dihubungkan bersama di dalam satu areal tertentu yang tidak begitu luas, seperti di dalam satu kantor atau gedung. Secara garis besar terdapat dua tipe jaringan atau *LAN*, yaitu jaringan *Peer to Peer* dan jaringan *Client-Server*. Pada jaringan *peer to peer*, setiap komputer yang terhubung ke jaringan dapat bertindak baik sebagai *workstation* maupun *server*. Sedangkan pada jaringan *Client-Server*,

hanya satu komputer yang bertugas sebagai *server* dan komputer lain berperan sebagai *workstation*. Ciri-ciri jaringan komputer:

1. Berbagi perangkat keras (*hardware*).
2. Berbagi perangkat lunak (*software*).
3. Berbagi saluran komunikasi (*internet*).
4. Berbagi data dengan mudah.
5. Memudahkan komunikasi antar pemakai jaringan.

LAN tersusun dari beberapa elemen dasar yang meliputi komponen *hardware* dan *software*, yaitu

1. Komponen Fisik

   Personal Computer (PC), *Network Interface Card* (NIC), *Concentrator* , kabel, konektor, topologi jaringan.

2. Komponen *Software*

   Sistem operasi jaringan, *Network Adapter Driver*, Protokol Jaringan.

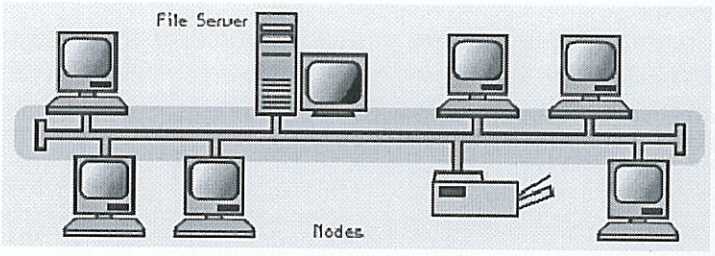
3.3. Topologi Jaringan

Topologi Jaringan adalah gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server*, *workstation*, *hub* dan pengkabelannnya. Terdapat tiga macam topologi jaringan umum digunakan, yaitu Bus, Star , Ring dan Tree.

1. Topologi Bus

   Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel Coaxial menjamur. Dengan menggunakan T-Connector

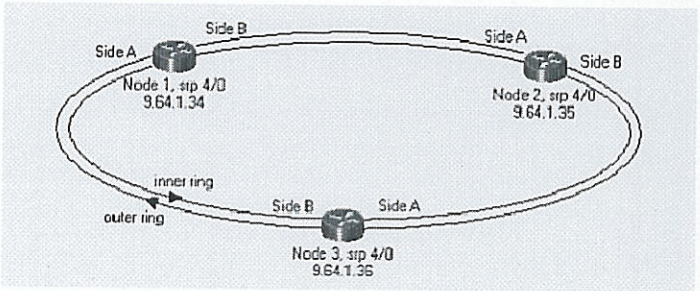
(dengan terminator 50 ohm pada ujung network), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.



Gambar 3.1 Topologi Bus

2. Topologi Ring

Topologi ini memanfaatkan kurva tertutup, artinya informasi dan data serta traffic disalurkan sedemikian rupa sehingga masing-masing node. Di dalam topologi Ring semua *workstation* dan *server* dihubungkan sehingga terbentuk suatu pola lingkaran atau cincin. Tiap *workstation* ataupun server akan menerima dan melewatkan informasi dari satu komputer ke komputer lain, bila alamat- alamat yang dimaksud sesuai maka informasi diterima dan bila tidak informasi akan dilewatkan.

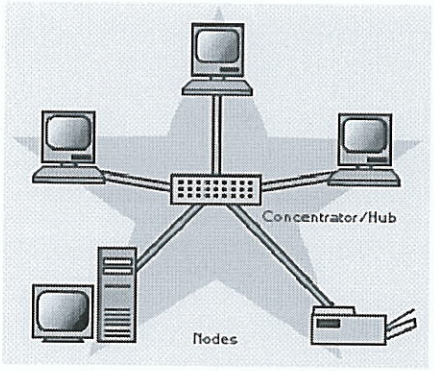


Gambar 3.2 Topologi Ring

3. Topologi Star

Pada topologi Star, masing-masing workstation dihubungkan secara langsung ke *server* atau *hub*. Keunggulan dari topologi tipe Star ini adalah

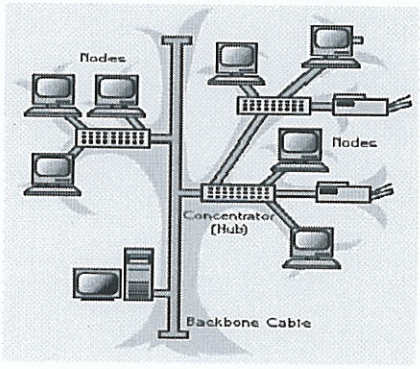
bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap workstation ke server, maka bandwidth atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Dan juga bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara workstation yang bersangkutan dengan *server*, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan.



Gambar 3.3 Topologi star

4. Topologi Tree

Topologi Tree merupakan gabungan atau kombinasi dari ketiga topologi yang ada.



Gambar 3.4 Topologi Tree

Pada gambar 3-4, *backbone* memanfaatkan topologi bus , sedangkan untuk menghubungkan *client* atau *node* memanfaatkan topologi star. Jadi bukanlah menjadi suatu hal yang tabu untuk menggabungkan atau mensinergikan sebuah topologi jaringan dengan topologi jaringan yang lain.

3.4. *File Server*

Sebuah file server merupakan jantungnya kebanyakan jaringan, yang merupakan komputer yang sangat cepat, mempunyai memori yang relatif besar, harddisk yang besar, dengan kartu jaringan yang cepat. Sistem operasi jaringannya tersimpan disini, juga terasuk didalamnya beberapa aplikasi dan data yang dibutuhkan. Sebuah *file server* bertugas mengontrol komunikasi dan informasi diantara *node* / komponen dalam suatu jaringan

3.5. Sistem Operasi *Linux*

Linux adalah nama sebuah sistem operasi (operating system) untuk *PC* yang bekerja secara *mulitasking* dan *multiuser*. *Linux* bekerja secara *multitasking* artinya dapat menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan. *Linux* bekerja secara multiuser artinya *Linux* mendukung penggunaan aplikasi atau komputer untuk melayani beberapa user sekaligus, misalnya sebuah program dapat digunakan bersama-sama pada jaringan (*network*).

Linux sebenarnya adalah tiruan (*clone*) dari *UNIX* yang dirancang untuk dijalankan pada *PC*. Berbicara tentang *UNIX*, pada dasarnya sistem operasi ini

bersifat *portabel* (tidak tergantung pada perangkat keras tertentu) sehingga dapat digunakan mulai dari *platform notebook hingga super-computer*. Demikian pula halnya dengan *Linux*, sistem operasi ini sudah sangat populer dan banyak diminati para profesional.

Linux awalnya merupakan proyek hobi yang dibuat oleh Linus Torvald, seorang mahasiswa Universitas Helsinki di Finlandia. Linus Torvald terinspirasi oleh diciptakannya *minix* - sistem tiruan *UNIX* sederhana yang dibuat oleh Andy Tanenbaum. Oleh karena itu ia pun termotivasi untuk membuat sistem operasi tiruan *UNIX* yang lebih sempurna, yang kemudian dinamakannya *Linux*.

Beberapa keistimewaan tersebut antara lain:

1. *Full 32 bit* sehingga mendukung manajemen *memory protected-mode* pada *platform* 80386 ke atas.
2. *Multitasking* sehingga user dapat menjalankan banyak aplikasi pada saat bersamaan.
3. *Multiuser* sehingga memungkinkan banyak user dapat melakukan login pada sebuah komputer bersama-sama.
4. Mendukung implementasi lengkap *TCP/IP* (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
5. Mendukung bermacam-macam file sistem untuk menyimpan data.
6. Mendukung *virtual memory*. Dengan fasilitas ini memungkinkan penggunaan ruang pada harddisk sebagai memori, sehingga dapat mengatasi kekurangan *RAM* untuk menjalankan suatu proses.

7. Mendukung *shared library*. Dengan ini memungkinkan program untuk menggunakan *library* bersama-sama sehingga *file executable* dapat lebih sedikit menggunakan ruang pada disk.
8. Mendukung *demand-paged loaded executable* sehingga segmen dari program yang benar-benar digunakanlah yang dibaca dari disk ke memori.
9. Mengimplementasikan *unified memory pool* untuk program dan *disk cache*. Dengan cara ini semua free-memory akan digunakan sebagai *cache* untuk mempercepat proses.

2.6. Tinjauan Tentang *Samba*

Program *Samba* dapat menjembatani kompleksitas berbagai *platform* sistem operasi *Linux* dengan mesin *Windows* yang dijalankan dalam suatu jaringan. *Samba* merupakan aplikasi dari *Unix* dan *Linux,* yang dikenal dengan *SMB* (*Server Message Block*) protokol. Banyak sistem operasi seperti *Windows* dan *OS/2*, menggunakan *SMB* untuk menciptakan jaringan *client-server*. Protokol *Samba* memungkinkan *server Unix* ataupun *Linux* untuk berkomunikasi dengan protokol dari produk *Windows* dalam satu jaringan. Dengan *Samba*, dapat dugunakan untuk:

1. Menghubungkan setiap mesin *Linux* dengan mesin *Windows.*
2. Menempatkan mesin *Linux* sebagai *PDC* (*Primary Domain Controller*) sebagaimana yang dilakukan *NT* dalam jaringan *Microsoft Windows.*

Oleh sebab itu, dapat dugunakannya *client Windows* dalam *server Linux* dengan layanan seperti:

1. Dapat saling berbagi satu atau lebih file sistem (*file sharing*),
2. Berbagi fasilitas seperti *printer* yang terinstal baik pada *server* maupun *client*-nya (*printer sharing*).
3. Membantu *clients browsing* di *Network Neighborhood*,
4. Membantu otorisasi tiap *clients* untuk dapat *logging* ke *Windows domain*,
5. Membantu atau memberikan dengan *WINS name server resolution*.

Samba dapat bekerja dengan baik pada lingkungan jaringan berbasis *Windows*. Hampir semua fasilitas dari *Microsoft* dapat dimanfaatkan secara optimal oleh *Samba*. *Samba* mendukung *WINS Server*, dapat befungsi sebagai *Primary Domain Controller (PDC)*. *Samba* dapat berfungsi pula sebagai *master browser,* baik *local master browser* maupun *domain master browser*. *Samba* mendukung otentikasi *password* teks biasa *(plain text)* maupun *password* terenkripsi *(encrypted password)*.

Samba sebenarnya terdiri atas berbagai program, yang memberikan layanan yang berbeda tapi mempunyai tujuan yang sama. Program utama dari distribusi Samba terpusat pada dua daemon. Berikut kita bahas tugas dari masing-masing daemon pendukung Samba. Samba di Linux terdiri atas dua *Daemon* kunci, yakni *Smbd*, *daemon* (atau program *TSR=Terminate and Stay Resident)* yang berjalan sebagai *background process,* yang bertanggung jawab untuk menata sumber daya *(resource)* yang dapat digunakan bersama antara server *Samba* dan *client*, memberi layanan pemakaian file dan *printer* bersama pada jaringan yang menggunakan protokol *SMB*, serta menyediakan *authentication* dan *authorization* untuk *Client SMB*, yaitu *Windows 95/98*, *Windows NT*,

Windows for Workgroups atau *LanManager*. *Daemon* ini bertanggungjawab terhadap seluruh aktifitas antara *Samba server* dan *client* dalam jaringan.

Nmbd, *Daemon nmbd* merupakan *nameserver* yang meniru fungsi dari *WINS* dan *NetBIOS*, merupakan *daemon* yang memanfaatkan *Windows Internet Name Service* (WINS), dan membantu klien untuk *browsing* di *Network Neighborhood*. *Daemon* ini melayani permintaan *name server* dan memberikan respon yang sesuai, dan menyediakan informasi serta daftar browse untuk jaringan *neighborhood*.

BAB IV
KEGIATAN KERJA PRAKTEK

4.1. Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek penulis di PT BITA ENARCON ENGINEERING berlangsung kurang lebih satu bulan , terhitung tanggal 1 Desember 2004 sampai dengan tanggal 31 Desember 2004. Jadwal dan waktu kerja praktek ini ditentukan batas waktunya oleh pihak perusahaan. Pelaksanaan kerja praktek dimulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.30 WIB sesuai dengan peraturan perusahaan mengenai waktu kerja.

4.2. Cara/Teknik Kerja Praktek

Dalam melaksanakan kerja praktek, penulis ditempatkan di divisi Pusat Komputer dengan ditugaskan bergabung dengan tim migrasi yang sudah dibentuk oleh perusahaan untuk melakukan migrasi sistem operasi *server* dari sistem yang sudah ada yaitu *Windows 2000 Server* yang dipakai di lingkungan perusahaan sebagai *file server* / tempat seluruh data kerja yang terpusat ke sistem operasi *server* berbasis *Linux* dengan *Samba* sebagai *file server* nya.

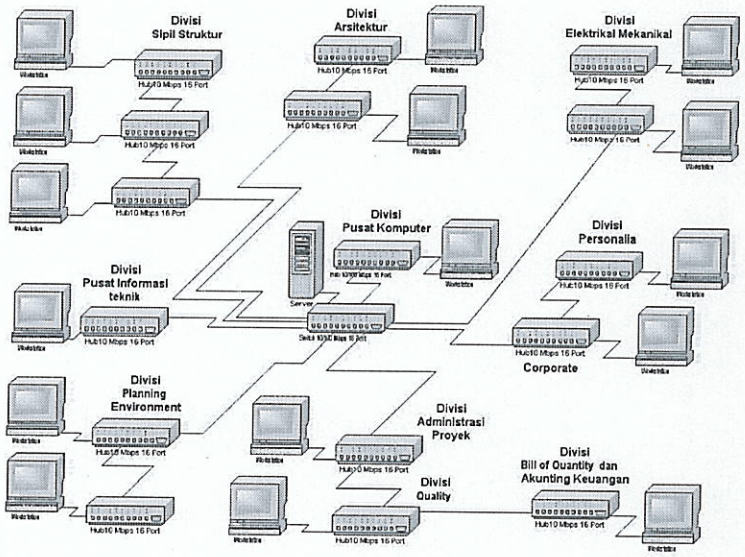
4.3. Data Kerja Praktek

4.3.2. Analisa Sistem *File Server*

Dalam melakukan proses migrasi sistem operasi *file server* berbasis *Windows 2000* ke sistem operasi *Linux* dengan modul *Samba* , terlebih dahulu tim

migrasi dan penulis mempelajari terlebih dahulu terhadap sistem *file server* yang sudah berjalan dilingkungan perusahaan dengan karakteristik *client* yang berbeda-beda. Adapun hasil analisa sistem *file server* dalam *Local Area Network* yang sudah ada adalah sebagai berikut :

1. Topologi yang dipakai dalam sistem *Local Area Network* yang ada yaitu topologi star. Berikut gambar sistem *Local Area Network* di PT BITA ENARCON ENGINEERING yang sudah ada dan berjalan yang terkait dengan dengan sistem *file server* (Sumber Divisi Pusat Komputer) :



Gambar 4.1 Topologi *Local Area Network* di PT BITA

2. Teknik penyambungan yang dipakai di PT BITA adalah *Client Server* , setiap *workstation* untuk dapat masuk kedalam jaringan harus *log on* terlebih dahulu ke *server* karena semua data yang akan dikerjakan terdapat di *server.*
3. Teknik pengalamatan sistem jaringan yang sudah ada di PT. BITA menggunakan sistem pengalamatan kelas C , setiap *host* dalam jaringan

menggunakan protocol *TCP/IP* dengan *address* antara 192.168.0 .1 sampai dengan 192.168.0.255 dengan *subnet mask* 255.255.255.0 , hal ini dikarenakan jumlah *host* yang terhubung pada ke jaringan kurang lebih 200 *host* dengan menggunakan pengalamatan diatas masih tercukupi.

4. Sistem operasi yang sedang berjalan yaitu *Windows 2000 Advanced Server.*
5. Jumlah *client / user* yang terkoneksi kurang lebih 200 *client.*
6. Sistem Operasi yang digunakan dari *client* atau *workstation* bervariasi diantaranya : *Windows 95*, *Windows 98*, *Windows ME*, *Windows 2000 Profesional*, *Windows XP* .
7. Sistem penyimpanan data terpusat di server dengan penentuan *folder/ directory* penyimpan data telah ditentukan oleh ketentuan perusahaan.
8. Penggolongan *user* yang sudah ada ke dalam group-group *user* yang sudah ditentukan sesuai dengan *policy* masing-masing group-group *user.*

4.3.3. Implementasi *File Server*

A. Instalasi / Konfigurasi *Linux Mandrake 9.2*

Setelah melakukan analisa terhadap sistem *file server* beserta perangkat-perangkat penunjangnya yang sudah ada di lingkungan perusahaan , tim migrasi dan penulis menentukan spesifikasi perangkat komputer yang akan dijadikaan *file server* berbasis *Linux* dengan modul *Samba*. Adapun spesikasinya yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras / *Hardware (PC)*
   a. Prosessor *Pentium IV* 2.4 GHz.
   b. Memori 1 GHz.
   c. Harddisk 40 GB untuk sistem operasi , 2x80 GB untuk file data.
   d. *Video Graphic Adapter* (VGA) 64 MB
   e. *Network Interfaces Card* (NIC) dengan kecepatan 1000/100/10 Mbps.
2. Perangkat Lunak / *Software Operating* Sistem

   Sistem operasi yang dipakai adalah *Linux* dengan distribusi (*Distro*) dari *Mandrake* dengan versi 9.2 , sedangkan modul *Samba* untuk menjadikan mesin *Linux Mandrake 9.2* yaitu vesi *Samba 2.2.8* .

Langkah selanjutnya melakukan proses instalasi sistem operasi *Linux Mandrake 9.2*, adapun urutan pengerjaannya adalah sebagai berikut :

1. Instalasi sistem operasi *Linux Mandrake* 9.2 pada *PC* yang telah ditentukan untuk dijadikan server.
2. Setelah melakukan instalasi sistem operasi *Linux Mandrake 9.2* kemudian dilakukan proses konfigurasi pada mesin *Linux* tersebut dengan urutan konfigurasi :
   a. Konfigurasi *Network Interfaces*.
   b. Konfigurasi / pembuatan *user-user* yang ditentukan sesuai dengan keputusan perusahaan yang meliputi : *group user*, *policy user*, dan lain sebagainya

c. Konfigurasi / Pembuatan group-group untuk user yang ditentukan sesuai dengan keputusan perusahaan yang meliputi : *group user policy.*

d. Konfigurasi / Pembuatan *folder-folder* kerja untuk setiap user dan group yamg telah ditentukan sesuai dengan keputusan perusahaan yang meliputi : *Permission* , *Security* dan *Quota* dari masing-masing *folder* untuk dapat diakses oleh *client.*

e. Konfigurasi keamanan untuk mesin *Linux Mandrake 9.2.*

B. Instalasi / Konfigurasi *Samba*

Fungsi Utama dari *Samba* yaitu dapat menggantikan sistem operasi *Windows 2000 Advanced Server* sebagai *Primary Domain Controller* dan *file server* . *Samba* memungkinkan *share file / direktori* dan *printer* pada kedua sistem operasi yang berbeda, dalam hal ini antara Linux sebagai *server*-nya dan *Windows* sebagai *client*-nya

Setelah melakukan konfigurasi-konfigurasi pada *PC* yang sudah terinstalasi *Linux Mandrake 9.2* tersebut , langkah selanjutnya adalah menambahkan modul *Samba versi 2.2.8* dengan perintah seperti pada gambar berikut :

```
[root@svr root]# rpm -ivh /mnt/cdrom/Mandrake/RPMS/samba-
common-2.2.8a-2mdk.i586.rpm
Preparing...
########################################################### [100%]
1:samba-common
########################################################### [100%]
Updating samba printing configuration if necessary.......

[root@svr root]# rpm -ivh /mnt/cdrom/Mandrake/RPMS/samba-
server-2.2.8a-2mdk.i586.rpm
Preparing...
########################################################### [100%]
1:samba-server
########################################################### [100%]
```

```
[root@svre root]# rpm -ivh /mnt/cdrom/Mandrake/RPMS/samba-
client-2.2.8a-2mdk.i586.rpm
Preparing...
########################################################### [100%]
      1:samba-client
########################################################### [100%]
```

Gambar 4.2 Instalasi Modul *Samba*

Seusai menambahkan modul *Samba* untuk *file server* pada mesin Linux selanjutnya mengaktifkan *server Samba* dengan perintah seperti pada gambar berikut ini:

```
[root@svr root]# service smb start
Starting SMB services :                                    [ OK ]
Starting NMB services :                                    [ OK ]
[root@svr root]#
```

Gambar 4.3 Pengaktifan Modul *Samba*

Setelah mengaktifkan modul Samba pada mesin Linux , langkah selanjutnya adalah membuat konfigurasi Samba untuk dijadikan sebagai *file server* dan *Domain Controller Windows* . File konfigurasi *Samba* terdapat pada direktori " /etc/samba/smb.conf". File smb.conf terdiri atas banyak *section* dan parameter. Setiap *section* berawal dari nama *section* di dalam kurung siku dan diakhiri section berikutnya. Setiap *section* berisi banyak parameter dalam bentuk, syntax nya seperti:

```
nama_parameter = nilai
```

File smb.conf ini sifatnya berbasis baris (*line-based*) yang artinya setiap baris baru mewakili perintah, komentar, nama section atau parameter. Setiap *section* dan parameter tidak *case sensitive*. Hanya tanda sama-dengan (=) pertama

dalam parameter yang digunakan, spasi sebelum atau sesudah tanda sama-dengan (=) diabaikan. *Leading*, *trailing*, dan spasi di dalam *section* dan parameter akan menyebabkan parameter tidak berfungsi. Setiap baris yang diawali dengan titik-koma (;) atau hash (#) akan diabaikan, seperti halnya baris kosong. Setiap baris yang diakhiri dengan '\ akan dilanjutkan pada baris berikut sesuai standar *UNIX*. Nilai boolean parameter setelah tanda sama-dengan (=) dapat berupa pilihan yes/no, 0/1 atau true/false. Atau, bisa berupa string yang tidak membutuhkan *quote*. Dalam boolean, perbedaan huruf besar/kecil tidak berpengaruh.

Setiap *section* dalam smb.conf mendeskripsikan sumberdaya (*resource*) yang dibagi pakai. Nama *section* adalah nama dari *shared resource*-nya, dan parameter di bawahnya menentukan atribut share dari resource tersebut. Ada tiga *section* khusus, [global], [share] dan [printers].

Konfigurasi *Samba* yang dilakukan di mesin *Linux Mandrake 9.2* di PT BITA ENARCON ENGINEERING, ditujukan untuk menggantikan server yang sudah ada yaitu *Windows 2000 Advanced Server*. Pada file konfigurasi *Samba* yang di gunakan untuk menjadikan mesin berbasis sistem operasi *Linux* menjadi *file server* dan *Domain Controller Windows* untuk *workstation-workstation* berbasis sistem operasi *Windows* adalah pada *section* yang telihat pada gambar isi file smb.conf dibawah ini :

```
# Samba config file
# from loccalhost (127.0.0.1)
# Date : 2004/12/09 10:13:56

# Global parameters
[global]
        workgroup = BITALINUX
        server string = Samba Server %v
        encrypt passwords = Yes
```

```
map to quest = Bad User
log file = / var/log/samba/log. %m
max log size = 50
socket options =TCP_NODELAY SO_RCVBUF=8192
SO_SNDBUF=8192
printcap name = cups
logon script = %G.bat
domain logons = Yes
dns poxy = No
wins support = Yes
printer admin = @adm
printing = cups
```

Gambar 4.4 Konfigurasi Samba sebagai *Domain Controller*

Pada potongan script konfigurasi file smb.conf yang terlihat diatas pada *section global* terdapat banyak parameter-parameter, adapun maksud dari parameter-parameter adalah :

1. *workgroup*

   Menunjukkan workgroup atau domain dan jaringan. Jika di dalam jaringan yang di unakan ada *Primay Domain Controller* (*PDC)* yang mengelola domain "BITALINUX", isian workgroup harus sama dengan "BITALINUX."

2. *server string*

   Memberikan keterangan atau menunjukkan deskripsi dari *file server* yang berjalan diatas mesin *Linux.*

3. *encrypted password*

   Salah satu masalah yang mungkin timbul adalah password. Beberapa program lama di *Unix* menggunakan "*clear text authentication*". Sedangkan *SMB* menggunakan *encrypted password* walaupun metode

enkripsi standar di *Linux* adalah *DES*, berbeda dengan *MD4* yang digunakan SMB.

UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

4. *socket options*

   Memberi pilihan untuk mempercepat akses.

5. *logon script*

   Parameter ini menunjukkan *batch file* atau *logon script* berdasarkan *primary group* yang dimiliki oleh setiap user (.bat) atau (.cmd) dari *Windows 2000 Advanced Server*. *Batch file* ini berisi kumpulan perintah yang di-*download* dan dijalankan di mesin *user* begitu user berhasil *login*.

6. *domain logons*

   Merupakan konfigurasi untuk menentukan / menjadikan server *Samba* sebagai *Primary Domain Controller (PDC)* pada sistem *file server*, sebagai pengganti *file server* dari *Windows Advanced 2000* .

7. *wins support*

   Fungsi dari parameter *wins support* adalah untuk menjadikan *Samba* sebagai pemberi layanan bagi *client* dalam *browsing network neighborhood*.

Pada tahap tersebut mesin *Linux Mandrake 9.2* sudah menjadi sebagai *Primary Domain Controller* (*PDC*) untuk *client* di lingkungan kerja PT BITA , selanjutnya untuk dapat memberikan layanan sebagai *server authentication log on* untuk setiap *user* yang terkoneksi ke mesin tersebut. Untuk dapat berfungsi sebagai *file server* mesin *Linux* yang sudah terpasang modul *Samba* , konfigurasi yang harus dilakukan adalah dengan menambahkan *section share* untuk berbagi

pakai sumber daya antara *file server* sebagai pemberi layanan dan *client* sebagai pengguna dari sumberdaya yang diberikan oleh *file server*. Berbagi pakai sumber daya berupa sebuah direktori yang aksesnya dibuka ke jaringan komputer dengan deskripsi hak akses yang telah ditentukan sesuai dengan *policy* masing-masing sumberdaya yang dibuka dalam jaringan. Gambar di bawah memperlihat konfigurasi smb.conf untuk berbagi sumberdaya yang akan diberikan dalam jaringan *file server*.

```
# Share parameters
[DATA_ARS]
      comment = Direktori khusus divisi arsitektur
      path = /teknik/DATA_ARS
      valid users = @cadd_arsitektur. @engineer_arsitektur
      force group = cadd_arsitektur
      read only = no
      create mask = 0770
      security mask = 0770
      directory mask = 0770
      directory security mask = 0770
```

Gambar 4.5 Konfigurasi Samba sebagai *file server*

Konfigurasi untuk menjadikan Samba sebagi file server dapat dilihat pada file smb.conf yang terlihat diatas pada *section [DATA_ARS]* terdapat banyak parameter-parameter, adapun maksud dari parameter-parameter adalah :

1. *comment*

   Untuk memberikan keterangan akan sumber daya yang dibagikan oleh *file server*. Dalam implementasi di PT BITA sumberdaya yang dibagi (*shared*) DATA_ARS khusus untuk Divisi Arsitektur.

2. *Path*

   Menunjukkan lokasi direktori yang di *share* di mesin *Linux* untuk Divisi Arsitektur.

3. *valid users*

   Menunjukkan user-user yang mendapatkan hak akses atas sumberdaya yang dibagikan tersebut.

4. *force group*

   Fungsi dari parameter ini yaitu untuk memberikan atribut hak akses group terhadap semua data yang dibagikan.

5. *read only*

   Parameter yang menentukan akses yang berikan untuk user terhadap sumberdaya.

6. *create mask*

   Parameter ini memberikan atribut kepemilikan data .

7. *security mask*

   Menentukan sekuritas atas pemberian atribut kepemilikan data.

8. *directory mask*

   Memberikan atribut kepemilikan sub direktori.

9. *security directory mask*

   Menentukan sekuritas atas pemberian atribut kepemilikan sub direktori.

Pada tahap ini mesin *Linux Mandrake 9.2* dengan modul *Samba* sudah menjadi sebagai *file server* untuk *client* di lingkungan kerja PT BITA dan siap untuk memberikan sumberdaya yang dibagikan untuk digunakan oleh client sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan pada setiap *user* yang terkoneksi ke mesin tersebut. Untuk lebih jelasnya mengenai keseluruhan konfigurasi Samba yang diaplikasikan di PT BITA dapat pada dilampiran.

C. Monitoring

Dalam aktivitas monitoring penulis melakukan pengamatan setelah proses pembuatan mesin *Linux Mandrake 9.2* sebagai *Primary Domain Controller* dan *file server* . Adapun kegiatan-kegiatan selama monitoring meliputi:

1. Penambahan konfigurasi sesuai data yang diperoleh selama aktivitas monitoring.
2. Melakukan perubahan konfigurasi yang sudah ada.
3. Mengamati performance server setelah sistem yang dibuat sudah digunakan dilingkungan kerja PT BITA.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM