

ANALISIS MANAJEMEN *LOCAL AREA NETWORK (LAN)* (Studi pada Bank X)

Thommy Febrianto

Endang Siti Astuti

Kertahadi

Fakultas Ilmu Administrasi

Universitas Brawijaya

Malang

Email: thommy.febrianto91@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran dan pemanfaatan manajemen LAN pada Bank X, selain itu juga untuk mengetahui masalah apa saja yang muncul pada penggunaan LAN Bank X kemudian memberikan solusi atas permasalahan yang muncul. Salah cara satu untuk memudahkan dalam penggunaan sistem informasi untuk bank adalah dengan memanfaatkan sistem berbasis *local area network*. Local Area Network atau yang biasa disebut LAN adalah jaringan yang digunakan untuk menghubungkan simpul yang berada di daerah yang tidak terlalu jauh, seperti dalam suatu tempat atau bangunan dalam radius 10 kilometer LAN dapat menghubungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer makro atau pada umumnya adalah PC. Keuntungan menggunakan LAN adalah untuk saling berbagi data informasi dan berkomunikasi tanpa menggunakan media fasilitas informasi umum seperti sambungan telepon atau frekuensi radio. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kurangnya jumlah administrator lokal menyebabkan ketika melakukan perbaikan dan melakukan pengecekan rutin sedikit mengalami keterlambatan, selain itu ketika terjadi crash antara software satu dengan software lainnya, user terkadang tidak mengetahui cara membenahinya sehingga harus memanggil administrator lokal. Beberapa user yang sering mengutak-atik sendiri komputernya padahal user tersebut tidak mengetahui atau tidak paham dengan betul tentang komputer.

Kata kunci : *Local Area Network*, Komputer, Jaringan

ABSTRACT

This research was conducted to describe the management and utilization of the LAN on the Bank X, and also to determine any problems that arise in the use of LAN at Bank X the provide solutions for problems that arise. One way to facilitate the use of information systems for banks is to utilize local area network-based system. Local Area Network or LAN is commonly called network used to connect nodes that are in areas that are not too far away, as in a place or a building within a 10 kilometer radius of the LAN can connect a number of computers, mini computers or computers in general is a macro or PC . The advantage of using a LAN is to share information and communicate the data without the use of public information media facilities such as telephone lines or radio frequency. The results of this study indicate the lack of a local administrator cause when doing repairs and routine checks slightly delayed, except that in the event of a crash between a software with other software, the user often does not know how to fix it so it must call the local administrator. Some users are often tinkering with his own computer when the user is not aware of or do not understand it correctly on the computer.

Keyword : *Local Area Network*, Computer, Network

PENDAHULUAN

Semakin banyak perusahaan menggunakan komputer sebagai tumpuan untuk pengelolaan datanya, karena dengan sistem yang terkomputerisasi data dapat diolah dalam waktu yang singkat. Komputer merupakan alat bantu pengolahan data yang dapat diandalkan oleh perusahaan besar maupun kecil karena

keunggulannya yaitu tidak hanya kecepatannya melainkan juga keakuratan dan daya tahan untuk pemrosesan data dalam jumlah besar. Berbagai perusahaan baik yang bergerak dalam sektor jasa maupun non-jasa memanfaatkan jaringan komputer untuk memberikan informasi yang akan digunakan

sebagai dasar dalam pengambilan keputusan – keputusan penting.

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan instan), dan dapat mengakses informasi (peramban web). Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen (*server*). Desain ini disebut dengan sistem *client-server*, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer. Jaringan komputer memungkinkan manajemen sumber daya menjadi lebih efisien, selain itu jaringan komputer juga membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan *up-to-date*. Jaringan komputer dapat membantu mempercepat proses berbagi data (*data sharing*) dan juga jaringan komputer memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan lebih efisien

Era globalisasi sekarang ini, Bank dituntut untuk meningkatkan kinerja dan daya saing sebagai badan usaha dengan tetap menjaga kenyamanan nasabah yang menggunakan jasa pada Bank tersebut. Sistem Informasi Manajemen Bank adalah sistem komputerisasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan perbankan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat. Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis komputer merupakan sarana pendukung yang sangat penting bahkan bisa dikatakan mutlak untuk operasional Bank. Lemahnya koordinasi antar departemen maupun kurangnya dukungan informasi yang cepat, tepat, akurat, dan terintegrasi menyebabkan bank kehilangan kesempatan memperoleh laba. Salah cara untuk memudahkan dalam penggunaan sistem informasi untuk bank adalah dengan memanfaatkan sistem berbasis *local area network*

Local Area Network atau yang biasa disebut LAN adalah jaringan yang digunakan untuk menghubungkan simpul yang berada di daerah yang tidak terlalu jauh, seperti dalam suatu tempat atau bangunan dalam radius 10 kilometer LAN dapat menghubungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer makro atau pada umumnya adalah *PC* (*Personal Komputer*), sehingga dapat mengakses komputer dan *peripheral* seperti *printer* dan *harddisk*. Keuntungan menggunakan LAN adalah untuk saling berbagi data informasi dan

berkomunikasi tanpa menggunakan media fasilitas informasi umum seperti sambungan telepon atau frekuensi radio. Bank X adalah salah satu bank yang memakai LAN dalam melakukan kegiatan operasionalnya. Akan tetapi dalam kegiatan operasionalnya seringkali ditemukan beberapa masalah yang muncul seperti keterlambatan dalam proses distribusi data, beberapa *software crash* dengan *software* yang lain sehingga membuat pekerjaan sebagian karyawan sedikit terhambat.

Berdasarkan alasan dan tinjauan seperti yang telah dijelaskan, maka peneliti mengambil judul “**Analisis Manajemen Local Area Network (LAN) (Studi pada Bank X)**”

KAJIAN PUSTAKA

Definisi Sistem

Definisi sistem menurut Jogiyanto (2005:2) adalah kumpulan dari elemen - elemen yang berintegrasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (McLeod 2001:9). Menurut Indrajid (2000:2) sistem adalah kumpulan dari komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dan lainnya. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari bagian – bagian, elemen-elemen, prosedur atau komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya hingga membentuk satu kesatuan untuk mencapai satu sasaran atau tujuan tertentu.

Data dan Informasi

Dalam membicarakan informasi, maka tidak akan terlepas dari data yang merupakan sumber dari informasi. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Menurut Jogiyanto (2005:8) data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan suatu kenyataan. Data fakta kasar atau gambaran yang dikumpulkan dari keadaan tertentu (Sabarguna 2004:2). Sedangkan menurut Nurwono (1994:44) data adalah kumpulan fakta – fakta yang tidak terorganisasi.

Data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya, sehingga perlu suatu model untuk bisa memberikan suatu informasi. Menurut Sabarguna (2004:3) informasi adalah data yang diolah dan dianalisis secara formal, dengan cara yang formal dan efektif, sehingga hasilnya bisa bermanfaat dalam oprasional dan manajemen. Selanjutnya, Laudon and Laudon (2000:7) “*information is data that have been shaped into a form that is meaningful and useful to human*

beings”, artinya informasi merupakan data yang dibentuk ke dalam suatu format yang memiliki arti dan berguna bagi manusia.

Informasi menurut Davis (2002:32) “*information is data that has been processed into a form that is meaningful to recipient and is real or perceived value in current or prospective decisions*”, artinya bahwa sebagian data yang sudah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata berupa nilai yang dapat dipahami di dalam keputusan sekarang maupun masa depan.

Sistem Informasi Berbasis Komputer

Menurut McLeod (2001:2) SIM merupakan suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa. Sedangkan Davis (2002:33) menyatakan bahwa SIM tidak terlepas dari elemen non-komputer dan komputer, yaitu elemen manusia adalah non-komputer sedangkan elemen komputer adalah mesin, selanjutnya menegaskan SIM selalu berhubungan dengan pengelolaan informasi berbasis komputer. Menurut Daihani (2001:3) sistem informasi adalah suatu sistem yang berkaitan dengan pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data, baik yang dilakukan secara manual atau berbantuan komputer untuk menghasilkan informasi yang sangat berguna dalam proses pengambilan keputusan. Dengan demikian bisa saja pengolahan data dalam sistem informasi dilakukan dengan kombinasi antara sistem manual dengan sistem berbasis komputer. Selanjutnya Wahyono (2004:41) menyatakan sistem informasi berbasis komputer merupakan sebuah sistem yang terintegrasi, sistem manusia-mesin yang memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur dan basis data yang bertujuan untuk menyediakan informasi yang mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

Jaringan Komputer

Jaringan merupakan konsep kerja dari sistem komunikasi data. Jaringan dapat melibatkan hanya sebuah sistem komputer saja dengan beberapa terminal di lokasi yang berbeda. Jaringan komputer merupakan teknik penyebarluasan informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data dengan melibatkan teknologi komputer. Ada beberapa alasan mengapa jaringan (*networking*) dikembangkan, yaitu sebagai dampak dari arah perkembangan dunia dan masyarakat informasi, pekerjaan-pekerjaan manual mulai dikurangi dan pengiriman informasi tidak lagi menggunakan kertas atau disket melalui jasa pos. Kecenderungan lain adalah pemakaian bersama informasi-informasi oleh pengguna komputer dalam satu kantor. Alasan lain

adalah menyediakan sebuah media komunikasi yang handal untuk sejumlah pengguna komputer yang tersebar di lokasi yang berbeda (Gunadi dan Agustine, 1995:15).

Jaringan berdasarkan area kerja

Jaringan komputer yang digunakan di dalam perusahaan-perusahaan dewasa ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam berdasarkan luasan area yang dapat dijangkau atau dilayani. Secara umum bentuk jaringan komputer berdasarkan area kerjanya dapat digolongkan dalam empat kelompok, yaitu jaringan komputer lokal (*Local Area Network-LAN*), Inter jaringan (*Interconnection Network-Inter-Network*), Jaringan komputer metropolitan (*Metropolitan Area Network-MAN*), Jaringan komputer skala luas (*Wide Area Network-WAN*)

Local Area Network (LAN)

Perkembangan yang ada di bidang teknologi komputer sangatlah beragam dan begitu cepat berlangsung. Salah satu bidang yang semakin berkembang dengan cepat adalah bidang pemanfaatan jaringan komputer lokal atau sering disebut *LAN*. Istilah jaringan area lokal atau *Local Area Network* biasanya diterapkan pada sebuah sistem komunikasi dan pada sebuah bangunan atau antara beberapa tempat yang terpisah beberapa kilometer. *LAN* dapat menggabungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer makro atau pada umumnya adalah *PC (Personal Komputer)*, sehingga dapat mengakses komputer dan *peripheral* seperti *printer* dan *hard disk*. Komputer dan terminal dikenal sabagai stasiun. *LAN* adalah sebuah jaringan (*network*) dimana sebuah hubungan yang terjadi hanya terbatas pada satu lokasi saja misalnya pada sebuah kompleks gedung (Yuwono, 1994:5).

LAN adalah suatu *network* atau jaringan sejumlah sistem komputer yang lokasinya terbatas di dalam suatu gedung, satu kompleks gedung atau suatu kampus dan tidak menggunakan media fasilitas komunikasi umum (Tamutama, 1993:23). Berdasarkan pendapat yang diungkapkan tentang *LAN* tersebut maka dapat dijelaskan bahwa *LAN* adalah sebuah jaringan yang menghubungkan sejumlah komputer di dalam satu kompleks gedung untuk saling berbagi data informasi dan berkomunikasi tanpa menggunakan media fasilitas informasi umum seperti sambungan telepon dan frekuensi radio.

Manajemen Jaringan

Manajemen jaringan adalah sekumpulan teknik dan cara yang diperlukan agar sebuah jaringan komputer dapat bekerja dengan baik dan benar sesuai

fungisinya. Dalam Verma (2009) disebutkan bahwa lingkup dari manajemen jaringan adalah *operations management, fault management, configuration management, performance and accounting management, dan security management*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, karena di dalam penelitian ini akan menggambarkan secara sistematis, aktual, dan akurat tentang pelaksanaan LAN untuk pengolahan data elektronik di Bank X. Selain itu, dengan metode deskriptif ini juga diselidiki kedudukan (status) fenomena (gejala) yang terjadi dan dapat menentukan kesamaan status dengan cara membandingkan dengan standar yang sudah ditentukan. Karenanya, metode deskriptif ini juga dianggap berpola studi kasus. Studi kasus atau penelitian kasus (*case study*) adalah penelitian tentang status subyek penelitian yang berkenaan dengan fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas (Nazir, 1999:66).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bank X dalam semua kegiatannya menggunakan LAN mulai dari transfer data antar komputer, penggunaan printer bersama, sampai transaksi yang dilakukan antar nasabah. Berikut adalah gambar LAN pada Bank X yang menggunakan topologi star karena terdapat *server* yang menjadi pusat. Pada Bank X terdapat sekitar 18 unit PC *server* melayani, membatasi, dan mengontrol akses terhadap *client-client* dan sumber daya pada suatu jaringan komputer, kemudian terdapat sekitar 200 unit PC *client* atau *workstation*. HUB terdapat kurang lebih 20 unit yang memiliki fungsi berfungsi sebagai perangkat keras penerima sinyal dari sebuah komputer dan merupakan titik pusat yang menghubungkan ke seluruh komputer dalam jaringan tersebut. Hub juga berperan sebagai penguat sinyal kabel UTP, konsentrator dan penyambung. Dalam topologi star, sebuah terminal atau *server* pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung pada terminal pusat dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur khusus untuk dua terminal yang akan saling berkomunikasi. Bank X menggunakan topologi star karena mempunyai beberapa keunggulan yaitu paling fleksibel karena pemasangan kabel mudah, penambahan dan pengurangan workstation sangat mudah karena tidak mengganggu jaringan lain. Selain itu kontrol terpusat

karena memudahkan dalam deteksi dan isolasi kesalahan atau kerusakan dan juga mempermudah pengelolaan jaringan. Namun topologi star juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu boros kabel, perlu penanganan khusus bundel kabel, dan kontrol terpusat (Hub) jadi elemen kritis.

Analisis Komputer di Bank X

Pemanfaatan atau penggunaan komputer di Bank X sudah dimulai sejak tahun 1993 ketika itu komputer yang digunakan masih berupa Pentium I dengan *operating system* atau OS adalah *Desktop Operating System (DOS)*. Mengikuti perkembangan jaman yang ada, komputer-komputer tersebut lama-kelamaan diganti dengan yang baru karena selain spesifikasi yang jauh tertinggal dengan yang terbaru komputer – komputer tersebut tidak bisa lagi menunjang kegiatan distribusi data dan sebagainya yang membutuhkan akses yang cepat. Komputer-komputer Pentium I mulai diganti dengan Pentium 3 dan sampai yang terbaru menggunakan core 2 duo, sedangkan untuk *operating system* atau OS sendiri sekarang menggunakan mulai dari *windows XP, Windows vista, dan windows 7*.

Bank X saat ini mempunyai PC-*client* yang berjumlah sekitar 200-an unit lebih, sedangkan PC *server* ada 18 unit. PC tersebut dibagi menjadi dua yaitu PC yang terkoneksi jaringan dan PC yang tidak terkoneksi jaringan. Untuk spesifikasi PC yang terkoneksi jaringan menggunakan prosesor core 2 duo, *memory* 1 Gb sampai 2 Gb, *harddisk* 80 Gb, sedangkan untuk OS semua pakai XP karena yang paling ringan. Untuk spesifikasi PC yang tidak terkoneksi ke jaringan menggunakan core 2 duo sampai core i3, *harddisk* 80-160 Gb, *memory* 1-2 Gb, untuk OS memakai *windows XP, windows vista, windows seven*. Semua data Bank X akan diproses oleh *server*, apabila ada yang memerlukan tinggal mengakses *server* maka semua data yang diperlukan akan tersedia.

Analisis Jaringan Komputer di Bank X

a. Tipe Jaringan Komputer Bank X

Jaringan di Bank X adalah berupa jaringan *client-server*, dimana *client* tempat melakukan *input* dan *output* data dan *server* sebagai pusatnya. Dari jaringan tersebut memiliki beberapa keuntungan yaitu:

- 1) Supaya setiap transaksi bisa langsung terkoneksi secara terpusat ke Jakarta.
- 2) Selain itu, bisa pakai alat bersama-sama seperti printer untuk beberapa PC sekaligus tanpa harus pindah-pindah PC.
- 3) Semua data disimpan di *server* jadi lebih cepat dan ringkas, selain itu juga lebih aman

Akan tetapi jaringan tersebut juga mempunyai kelemahan antara lain:

- 1) Karena sistemnya terpusat apabila dipusat sedang *offline* maka keseluruhan akan *offline*.
- 2) Bila *server* sedang *down* maka yang lain juga akan ikut *down*.

b. Pemanfaatan Jaringan Komputer pada Bank X

Jaringan pada Bank X telah dimanfaatkan untuk berbagai hal, antara lain:

- 1) Untuk mempermudah segala transaksi yang dilakukan oleh nasabah.
- 2) Semua transaksi realtime tanpa ada jeda waktu
- 3) Selain itu jika pimpinan membutuhkan data tinggal mengakses ke *server* saja karena semua data sudah terpusat di *server*.

c. Jenis Jaringan

Jaringan komputer pada Bank X merupakan jaringan komputer *Local Area Network* (LAN). LAN adalah jaringan yang digunakan untuk menghubungkan simpul yang berada di daerah yang tidak terlalu jauh, seperti dalam suatu tempat atau bangunan dalam radius 10 kilometer. Pada Bank X yang lingkungannya tidak terlalu besar LAN sangat cocok karena hanya menghubungkan antar gedung saja.

d. Kecepatan Jaringan Lokal

Kecepatan jaringan lokal pada Bank X sangat tinggi karena semua transaksi realtime tanpa ada jeda waktu. Semua proses transaksi yang dilakukan oleh nasabah mulai transfer, penarikan tunai dan sebagainya dapat langsung diketahui hasilnya. Hal ini disebabkan Bank X memakai satelit yang kecepatannya bisa di atas 1 Gbps, jadi nasabah tidak perlu menunggu lama untuk mengetahui hasilnya.

e. Media Transmisi

Jenis media transmisi yang digunakan Bank X untuk jaringan intranet memakai LAN. Pemakaian LAN untuk jaringan intranet karena ruang lingkungannya yang kecil dan menghubungkan antar gedung saja. Sedangkan untuk koneksi ke pusat memakai satelit. Pemakaian satelit dimaksudkan karena lebih cepat dan lebih stabil. Selain itu jika memakai satelit kecil kemungkinan terganggu koneksi *broadband*, jadi tidak akan mengganggu proses distribusi data.

f. Kapasitas Jalur Transmisi

Pemakaian media transmisi LAN untuk jaringan intranet dan satelit untuk koneksi ke pusat sangatlah membantu dalam kegiatan proses kegiatan distribusi data. Kecepatan LAN yang berkisar antara 100 Mbps sampai 1 Gbps dan satelit yang mencapai diatas 1 Gbps dinilai sangat baik untuk jaringan pada

Bank X karena banyaknya komputer yang terkoneksi dan besarnya data setiap harinya.

g. Protokol

Protokol merupakan sekumpulan aturan standard dan prosedur yang digunakan untuk mengontrol arus komunikasi dalam suatu jaringan. Protokol adalah sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengijinkan terjadinya hubungan, [komunikasi](#), dan perpindahan data antara dua atau lebih titik [komputer](#). Tipe protokol yang digunakan oleh Bank X adalah TCP/IPv4. Penggunaan protokol TCP/IPv4 oleh Bank X dikarenakan konfigurasi settingnya yang mudah.

h. Hardware dan Software

Pada jaringan di Bank X memakai beberapa jenis hub antara lain CISCO dan Link Sys. Untuk kabel LAN sendiri Bank X memakai tipe RJ45 CAT5E. *Software* yang digunakan Bank X untuk memonitor jaringan adalah CACTI. CACTI dipilih karena fiturnya yang lebih lengkap dibandingkan *software* lainnya, selain itu juga mudah digunakan dan dipahami untuk jaringan LAN, dan dapat memonitor traffic yang mengalir pada sebuah *server*.

i. Topologi

Jaringan pada Bank X menggunakan topologi star, karena ada *server* yang jadi pusat. *Server* atau terminal pusat bertugas sebagai pengendali semua kegiatan distribusi data. Prinsip topologi star adalah kontrol terpusat, seluruh link harus melalui pusat yang menyalurkan data tersebut ke semua simpul atau *client* yang dipilihnya. Pada saat hubungan jaringan dimulai oleh *server* maka setiap *client* *server* dapat menggunakan hubungan jaringan sewaktu-waktu tanpa menunggu perintah dari *server*. Topologi star digunakan oleh Bank X karena mempunyai kelebihan selain fleksibel, pengelolaan dan pengembangan jaringannya lebih mudah, dan juga deteksi dan isolasi kerusakan/ kesalahan lebih mudah.

Analisis Manajemen LAN

a. Operational Management

Dalam pelaksanaannya di Bank X, terdapat administrator khusus yang berada di pusat Jakarta dan juga lokal. Administrator Jakarta bertugas mengawasi dan mengelola jaringan dari pusat, sedangkan administrator lokal bertugas memperbaiki jaringan jika mengalami gangguan dan melakukan pengecekan secara rutin. Keberadaan administrator tersebut sangat penting sekali untuk pengawasan dan pemeliharaan jaringan. Akan tetapi dalam hal pengelolaannya terkadang masih meminta bantuan siapa saja yang bersedia membantu karena jumlah administrator lokalnya yang masih belum memenuhi standar.

b. Fault Management

Kerusakan *software* yang sering terjadi di Bank X adalah terjadi *crash* antara *software* yang satu dengan *software* yang lainnya. Biasanya jika terjadi hal tersebut maka administrator lokal akan menginstal ulang *software* tersebut. Tetapi user juga diharuskan bisa memperbaiki sendiri atau menginstal ulang sendiri *software* tersebut untuk berjaga-jaga jika administrator lokal sedang ada tugas lainnya supaya pekerjaannya tidak terhambat karena menunggu administrator lokal datang untuk memperbaiki.

Kerusakan atau *fault* pada *hardware* terjadi karena cacat pabrik, terkena debu atau kotoran. Untuk mengatasi hal tersebut biasanya administrator lokal atau user akan meminta bantuan kepada bagian pengadaan jika setelah diperbaiki sendiri tetap tidak bisa. Sedangkan *fault* pada jaringan biasanya terjadi karena kabel yang longgar atau bahkan putus. Jika terjadi hal tersebut, maka administrator lokal akan segera memperbaikinya. Untuk menghindari *fault* pada *software*, *hardware*, dan jaringan maka diadakan pengecekan secara rutin dan berkala agar tidak sampai terjadi *fault* atau kerusakan. Akan tetapi karena jumlah administrator yang terbatas maka terkadang tidak semua bagian bisa dicek satu persatu.

c. Configuration Setting Management

Konfigurasi *hardware* di Bank X sudah berjalan dengan baik. *Hardware* yang berbeda tipe dan merek selama fungsinya masih sama dapat bekerja bersama dengan baik. Akan tetapi sebelum benar-benar digunakan memang diadakan test atau trial terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sudah layak dipakai atau belum, jika belum maka akan diganti. Untuk konfigurasi *software* sendiri secara umum sudah berjalan dengan baik juga. Namun ada beberapa yang sering tidak bisa bekerja bersamaan yaitu anti virus. Hal ini disebabkan ada user yang menginginkan PCnya menggunakan dua anti virus sekaligus. Penggunaan dua anti virus sekaligus itu sendiri bisa menyebabkan antara *software* yang satu dengan *software* lainnya mengalami *crash*. Ketika terjadi *crash*, user terkadang tidak mengetahui cara membenahinya sehingga harus memanggil administrator lokal. Hal ini juga akan memakan waktu karena terkadang administrator lokal sedang ada tugas yang lain, jadi user tersebut akan terhambat dalam melakukan pekerjaannya. Selain itu juga terdapat masih *software* bajakan.

d. Performance and Accounting Management

Pengawasan untuk performa komputer yang terkoneksi jaringan dan jaringan itu sendiri pada Bank X dilakukan langsung oleh administrator.

Administrator menggunakan CACTI yang berguna untuk memonitoring jaringan yang divisualisasikan dalam bentuk grafik. CACTI digunakan juga untuk memonitor beban kerja dari PC yang terkoneksi pada jaringan. Administrator Jakarta akan berdiskusi langsung dengan administrator lokal jika terdapat kendala teknis yang mengganggu jaringan pada cabang. Selain itu administrator juga memiliki tugas antara lain pendaftaran dan pembekuan user, penghapusan login user. Hal ini bertujuan untuk memberikan identitas agar dapat memiliki file, direktori dan proses sendiri. Jadi user belum berarti seorang pengguna, dapat juga berupa program ataupun pengguna. Bagi user biasa, nama login dapat digunakan untuk memasuki cell yang dipersiapkan sistem melalui proses otentikasi *password*.

e. Security Management

Security Management atau manajemen keamanan pada Bank X berfungsi untuk melindungi data – data yang sangat penting bagi Bank X itu sendiri. User yang telah terdaftar akan mendapatkan *username* dan *password* untuk mengakses data – data pada Bank X, jadi yang tidak memiliki *username* dan *password* tidak akan bisa mengakses data - data tersebut. Ini sangat penting untuk menjaga keamanan data dari gangguan keamanan seperti virus. Untuk melindungi dari segala bentuk gangguan keamanan seperti virus, *spyware*, dan juga *malware* komputer – komputer akan diberi antivirus seperti AVIRA dan juga pada *server* diberi *firewall*. *Firewall* ini berguna untuk mencegah user yang masuk secara paksa ke dalam sistem.

Analisis Pemanfaatan LAN dalam Kegiatan Distribusi Data

Pemanfaatan LAN dalam kegiatan distribusi data pada Bank X adalah sebagai berikut:

- Menghubungkan antar komputer di Bank X sehingga memudahkan kegiatan distribusi data.
- LAN juga dimanfaatkan Bank X untuk pemakaian beberapa *resource* pada beberapa PC sekaligus, sebagai contoh printer.
- Semua transaksi yang dilakukan nasabah realtime tanpa ada jeda waktu
- Selain itu jika pimpinan membutuhkan data tinggal mengakses ke *server* saja karena semua data sudah terpusat di *server*.

Analisis Permasalahan yang Muncul dalam LAN

Ada beberapa permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan LAN, yaitu:

- Ada beberapa user yang sering mengutak-atik sendiri komputernya padahal user tersebut tidak mengetahui atau tidak paham dengan betul tentang komputer. Hal ini menyebabkan

komputer mengalami kendala sehingga pekerjaan user akan terhambat.

- b. Ketika terjadi *trouble* pada LAN, administrator lokal terkadang tidak dapat mengatasinya secara cepat karena kurangnya jumlah administrator lokal tersebut.
- c. Ketika terjadi *crash* antara *software* satu dengan *software* lainnya, user terkadang tidak mengetahui cara membenahinya sehingga harus memanggil administrator lokal.
- d. Masih terdapat komputer yang menggunakan *software* bajakan.

Keunggulan dan Kelemahan Jaringan LAN

Berdasarkan hasil analisis di atas terdapat beberapa keunggulan pada pelaksanaan manajemen LAN pada Bank X, antara lain:

- a. Adanya administrator Jakarta yang bertugas mengawasi dan mengelola jaringan dari pusat, sedangkan administrator lokal bertugas memperbaiki jaringan jika mengalami gangguan dan melakukan pengecekan secara rutin.
- b. Konfigurasi *hardware* dan *software* pada Bank X sudah berjalan dengan baik karena walaupun berbeda merek dan tipe bisa bekerja bersama dengan baik.
- c. Pemakaian satelit untuk koneksi ke pusat sangat membantu karena lebih cepat dan lebih stabil. Selain itu jika memakai satelit, kecil kemungkinan terganggu koneksi *broadband*, jadi tidak akan mengganggu proses distribusi data
- d. Adanya *firewall* dan anti virus pada jaringan tidak akan mengganggu jalannya kegiatan distribusi data.

Selain itu dalam pelaksanaan manajemen LAN juga ditemukan beberapa kelemahan, antara lain:

- a. Kurangnya jumlah administrator lokal menyebabkan ketika melakukan perbaikan dan melakukan pengecekan rutin sedikit mengalami keterlambatan.
- b. Ketika terjadi *crash* antara *software* satu dengan *software* lainnya, user terkadang tidak mengetahui cara membenahinya sehingga harus memanggil administrator lokal.
- c. Beberapa user yang sering mengutak-atik sendiri komputernya padahal user tersebut tidak mengetahui atau tidak paham dengan betul tentang komputer. Hal ini menyebabkan komputer mengalami kendala sehingga pekerjaan user akan terhambat.
- d. Masih ada beberapa user yang menggunakan dua antivirus sekaligus yang bisa menyebabkan *crash*.

Untuk memecahkan masalah tersebut, penulis memberikan beberapa solusi, antara lain:

- a. Penambahan jumlah administrator lokal agar ketika terjadi *trouble* pada jaringan dan ketika melakukan pengecekan secara rutin tidak akan memakan waktu yang lama.
- b. Memberikan pelatihan tentang pengoperasian *software* dan komputer kepada para karyawan sehingga ketika terjadi kendala teknis bisa memperbaiki sendiri tanpa harus memanggil administrator lokal.
- c. Administrator lokal dan bagian pengadaan saling berkoordinasi untuk mengatasi user yang menggunakan dua antivirus sekaligus dengan cara melakukan pengecekan tiap – tiap PC.
- d. Mengganti *software* bajakan dengan yang *software* yang asli, karena jika menggunakan yang bajakan sama saja dengan melanggar hak cipta.

Analisis Optimalisasi Manajemen LAN di Bank X

Manajemen LAN di Bank X sudah berjalan secara optimal, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaannya terdapat administrator Jakarta yang bertugas mengawasi dan mengelola jaringan dari pusat, sedangkan administrator lokal bertugas memperbaiki jaringan jika mengalami gangguan dan melakukan pengecekan secara rutin. Selain itu konfigurasi *hardware* dan *software* di Bank X sudah berjalan dengan baik, kemudian bank X juga memakai *firewall* dan antivirus untuk melindungi data – data penting yang terpusat di *server* dari gangguan luar. Masalah-masalah yang muncul seperti terjadi *crash* antara *software* satu dengan *software* lainnya, terdapat komputer yang menggunakan *software* bajakan dan lain-lain setelah diberikan solusi juga sudah berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran dan pemanfaatan Manajemen LAN pada Bank X
 - a. Dalam pelaksanaannya di Bank X, terdapat administrator khusus yang berada di pusat Jakarta dan juga lokal. Administrator Jakarta bertugas mengawasi dan mengelola jaringan dari pusat, sedangkan administrator lokal bertugas memperbaiki jaringan jika mengalami gangguan dan melakukan pengecekan secara rutin.

- b. Konfigurasi *hardware* dan *software* di Bank X sudah berjalan dengan baik. *Hardware* dan *software* yang berbeda tipe dan merek selama fungsinya masih sama dapat bekerja bersama dengan baik.
 - c. Pengawasan untuk performa komputer yang terkoneksi jaringan dan jaringan itu sendiri pada Bank X dilakukan langsung oleh administrator Jakarta. Administrator Jakarta menggunakan CACTI yang berguna untuk memonitoring jaringan yang divisualisasikan dalam bentuk grafik.
 - d. Bank X memakai *firewall* dan antivirus untuk melindungi data – data penting yang terpusat di *server* dari gangguan luar. Dengan adanya *firewall* dan anti virus pada jaringan tidak akan mengganggu jalannya kegiatan distribusi data.
 - e. Menghubungkan antar komputer di Bank X sehingga memudahkan kegiatan distribusi data.
 - f. LAN juga dimanfaatkan Bank X untuk pemakaian beberapa *resource* pada beberapa PC sekaligus, sebagai contoh printer.
 - g. Semua transaksi yang dilakukan nasabah realtime tanpa ada jeda waktu
 - h. Selain itu jika pimpinan membutuhkan data tinggal mengakses ke *server* saja karena semua data sudah terpusat di *server*.
2. Masalah yang muncul pada penggunaan LAN pada Bank X
 - a. Kurangnya jumlah administrator lokal menyebabkan ketika melakukan perbaikan dan melakukan pengecekan rutin sedikit mengalami keterlambatan.
 - b. Ketika terjadi *crash* antara *software* satu dengan *software* lainnya, user terkadang tidak mengetahui cara membenahinya sehingga harus memanggil administrator lokal.
 - c. Beberapa user yang sering mengutak-atik sendiri komputernya padahal user tersebut tidak mengetahui atau tidak paham dengan betul tentang komputer. Hal ini menyebabkan komputer mengalami kendala sehingga pekerjaan user akan terhambat.
 - d. Masih terdapat komputer yang menggunakan *software* bajakan
 3. Solusi yang diberikan oleh peneliti terhadap permasalahan yang muncul
 - a. Penambahan jumlah administrator lokal agar ketika terjadi *trouble* pada jaringan dan ketika melakukan pengecekan secara rutin tidak akan memakan waktu yang lama.
 - b. Memberikan pelatihan tentang pengoperasian *software* dan komputer kepada para karyawan sehingga ketika terjadi kendala teknis bisa memperbaiki sendiri tanpa harus memanggil administrator local.
 - c. Administrator lokal dan bagian pengadaan saling berkoordinasi untuk mengatasi user yang menggunakan dua antivirus sekaligus dengan cara melakukan pengecekan tiap – tiap PC.
 - d. Mengganti *software* bajakan dengan yang *software* yang asli, karena jika menggunakan yang bajakan sama saja dengan melanggar hak cipta.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas maka peneliti dapat memberikan saran yaitu :

1. Bagi Bank X diharapkan menambah jumlah administrator lokal agar ketika terjadi *trouble* pada jaringan dan ketika melakukan pengecekan secara rutin tidak akan memakan waktu yang lama.
2. Bank X juga diharapkan memberikan pelatihan tentang pengoperasian *software* dan komputer kepada para karyawan sehingga jika terjadi *trouble* para karyawan bisa segera membaikinya sendiri. Hal ini juga bertujuan agar pekerjaan tidak terhambat karena harus menunggu administrator lokal datang untuk membaikinya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Daihani, Dadan Umar. 2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Davis, Gordon B. 2002. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen, Bagian 1 : Pengantar*. Jakarta : PT Pustaka Binamon Pressindo
- Gunadi, FX. Sutino dan Hanny Agustine. 1995. *Memahami Konsep Local Area Network*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Indrajit, Richardus Eko. 2000. *Pengantar Konsep Dasar, Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta
- Laudon, KC and Laudon, JP. 2000. *Management Information System, Organization and*

- Technology in the Networked Enterprise*. New Jersey : Prentice-Hall
- Mc Leod, Raymond, Jr. 2001. *Sistem Informasi Manajemen*. Jilid 11 Edisi Bahasa Indonesia. Alih Bahasa : Hendra Teguh. Jakarta : PT. Prehallindo
- Nazir, Mohammad, 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta : ghalia indonesia. (1999:63)
- Nurwono, Yuniarto. 1994. *Manajemen Informasi Pendekatan Global*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Sabarguna, Boy S. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Yogyakarta Konsorsium Rumah Sakit Islam
- Tamutama, Lukas dan Husen Tamutama. 1993. *Mengenal Local Area Network (LAN)*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Verma, Dinesh Chandra. 2009. *Principles of Komputer Systems and Network Management*. USA : Springer
- Wahyono, Teguh, 2004. *Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis, Desain Dan Implementasi)*. Graha ilmu, Yogyakarta
- Yuwono, Tjahyadi. 1994. *Base III + Fox Base + Multi User (Local Area Network)*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo