PEMANFAATAN LAN *(Local Area Network)* UNTUK SISTEM INFORMASI PERKREDITAN

(Studi Pada Bank Jatim Cabang Tulungagung)

Skripsi

Diajukan untuk menempuh Ujian Sarjana
Pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

Oleh :

BAMBANG SYAMSUL NUGROHO
0410323024-32

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI
JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS
KONSENTRASI MANAJEMEN SISTEM INFORMASI

2008

MOTTO

"Waktu Seperti Butiran Salju, Segera Menghilang Jika Kita Mencoba Melakukan Sesuatu Terhadapnya"

(St. Louis Bugle)

"Anda Telah Menempuh Berbagai Cara Menuju Suskes , Jika Anda Telah Tahu Apa Perbedaan Antara Gerakan Dan Arah"

(Bill Copeland)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan olh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Desember 2008

Mahasiswa

Materai

Rp.6000,

TTD

Nama : Bambang Syamsul N

Nim : 0410323024-32

ABSTRAKSI

PEMANFAATAN LAN *(LOCAL AREA NETWORK)*
UNTUK SISTEM INFORMASI PERKREDITAN
(Studi Pada Bank Jatim Cabang Tulungagung)
(Bambang Syamsul Nugroho, 2008, 110 Halaman)

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi semakin berkembang pesat. Perkembangan teknologi informasi tersebut menjadikan perusahaan harus memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan berbagai aktivitas. Dengan digunakannya teknologi ini diharapkan semua kegiatan-kegiatan operasional kantor dapat terselesaikan dengan secara efektif dan efisien.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan studi kasus pada Bank Jatim Cabang Tulungagung. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan Pemanfaatan LAN (*Local Area Network*) untuk Sistem Informasi Perkreditan.. Fokus penelitian ini adalah pemanfaatan jaringan LAN pada komputer untuk pengolahan data elektronik antar *client*/unit di Bank Jatim Cabang Tulungagung.

Hasil penelitian menemukan bahwa implementasi yang diterapkan oleh Bank Jatim Cabang Tulungagung masih menggunakan topologi bus dan database sehingga data dapat menjadi ganda sebab *client* lain dapat menggunakan tanpa izin dan bebas untuk memasukkan data nasabah. Seharusnya agar tidak menimbulkan masalah terlalu rumit, maka dapat menggunakan topologi star dan aplikasi *intranet* untuk membantu dalam pemanfaatan LAN secara baik.

Saran dari berbagai permasalahan yang muncul sehingga pihak Bank Jatim Cabang Tulungagung harus memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem informasi perkreditan khususnya sehingga dapat dilakukan pemanfaatan LAN yang semaksimal mungkin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rakhmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Pemanfaatan LAN (*Local Area Network*) Untuk Sistem Informasi Perkreditan (Studi Pada Bank Jatim Cabang Tulungagung) "**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Administrasi Bisnis pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya. Penulis telah berusaha secara maksimal dalam menyusun skripsi ini agar bersifat komprehensif dan dapat memberikan sumbangan pemikiran yang optimal bagi semua pihak.

Selama menulis skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara moril maupun yang lainnya dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini pula, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Suhadak, M.Ec, selaku Dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
2. Bapak Dr. Kusdi, D.E.A selaku Ketua Jurusan Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
3. Bapak Drs. Rustam Hidayat, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
4. Bapak Dr. M Al Musadieq, MBA selaku ketua komisi pembimbing skripsi, yang telah memberikan masukan, bimbingan, bantuan dan dukungannya selama proses pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Riyadi, MSi selaku anggota komisi pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan, bimbingan, bantuan dan dukungannya selama proses pembuatan skripsi ini.
6. Para Dosen di Fakultasi Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, khususnya para dosen di Jurusan Administrasi Bisnis yang telah banyak menyumbangkan keilmuannya dengan penuh rasa ikhlas, ilmu yang sangat berguna dalam menunjang terseleseikannya Skripsi ini. Sudah sewajarnya penulis

memberikan ucapan terimakasih dan penghargaan setingginya kepada beliau semua.

7. Bapak Sudjadmoko, SE, selaku Pimpinan Bidang Operasional Bank Jatim Cabang Tulungagung yang telah membantu penulis selama penyusunan magang, laporan magang dan berbagai hal-hal yang lain yang berkaitan dengan penyusunan skripsi. Sudah sewajarnya pula penulis memberikan ucapan banyak-banyak terimakasih kepada beliau.
8. Untuk kedua orang tuaku Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung saya selama ini. Adik indra, Bapak Suparni, dik Lia, budhe Sus, Andhika, Agus, Bramanto, Adi Kus dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, perhatian serta bantuan baik moril maupun materiil selama ini.
9. Semua teman-teman anggota kontrakan "Vinolia", temen Bams UnBraw, teman-teman bisnis and publik, yang tidak sempat saya tulis, thanks semuanya

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, Desember 2008

Penulis

DAFTAR ISI

MOTTO
TANDA PERSETUJUAN SRIPSI
PERNYATAAN ORISINAL SKRIPSI
ABSTRAK
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI..... i
DAFTAR TABEL..... iv
DAFTAR GAMBAR..... v
DAFTAR LAMPIRAN..... vi
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian..... 5
D. Kontribusi Penelitian 5
E. Sistematika Pembahasan 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA
A. Sistem..... 7
1. Definisi Sistem..... 7
2. Karakteristik Sistem..... 8
B. Informasi Berbasis Komputer..... 10
1. Pengertian Informasi..... 10
2. Pengertian Sistem Informasi..... 10
3. Komponen Sistem Informasi..... 11
4. Jenis-jenis Sistem Informasi..... 12
C. Pengertian Pemanfaatan.... 13
D. Komputer..... 14
1. Pengertian Komputer..... 14
2. Unsur-unsur Komputer..... 15
E. Jaringan Komputer..... 16
1. Pengertian Jaringan Komputer..... 16

2. Prinsip Dasar Jaringan Komputer..... 17
3. Komponen Pembentuk Jaringan..... 17
4. Manfaat Jaringan..... 20
5. Keamanan Sistem Jaringan..... 22
F. Pengolahan Data..... 22
1. Pengertian Data..... 22
2. Sistem Pengolahan Data..... 23
G. *Local Area Network*..... 24
1. Pengertian LAN..... 24
2. Komponen LAN..... 25
3. Komponen-komponen Dasar LAN..... 26
4. Peralatan Pendukung LAN..... 27
5. Topologi LAN..... 29
6. Analisis Pemilihan Topologi Jaringan..... 33
7. Pelaksanaan LAN..... 34
8. Pengembangan LAN..... 36
H. Bank..... 37
1. Pengertian Bank..... 37
2. Fungsi Bank..... 38
3. Jenis Lembaga Perbankan di Indonesia..... 38
4. Kegiatan Operasional Bank..... 38
I. Pengertian Perkreditan..... 39
1. Definisi Pekreditan..... 39
2. Unsur-unsur Perkreditan..... 40
3. Kebijakan Perkreditan..... 41
4. Tujuan dan Fungsi Perkreditan..... 41
5. Teknik Penyelesaian Perkreditan Macet..... 44
J. Sistem Informasi Perkreditan..... 45
1. Definisi Sistem Informasi Perkreditan..... 45
2. Sistem Informasi Perkreditan Tentang Penggunaannya..... 45

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 47

B. Fokus Penelitian..... 47
C. Lokasi Penelitian 48
D. Sumber Data 48
E. Teknik Pengumpulan Data 48
F. Instrumen Penelitian..... 49
G. Analisis Data..... 50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data..... 51
1. Gambaran Umum Perusahaan..... 51
2. Sejarah Bank Jatim Cabang Tulungagung..... 52
3. Lokasi Penelitian..... 52
4. Visi dan Misi Perusahaan..... 52
5. Struktur Organisasi..... 53
6. Tugas dan Wewenang..... 55
7. Personalia..... 58
8. Produk..... 59
9. Jenis-jenis Kredit Produknya..... 60
10. Gambaran Topologi LAN pada Bank Jatim Cabang Tulungagung 63
11. Pemanfaatan LAN di Bank Jatim Cabang Tulungagung..... 64

B. Analisis dan Interpretasi Data..... 71
1. Analisis Pemanfaatan LAN..... 71
a) Identifikasi Masalah..... 71
b) Kinerja *Internet*..... 73
c) Cara Kinerja Sistem Informasi Database..... 74
2. Pemanfaatan LAN untuk Sistem Informasi..... 75
3. Evaluasi Pemanfaatan LAN..... 79
4. Pemecahan / Solusi Masalah..... 81

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 89
B. Saran..... 90

DAFTAR PUSTAKA..... 109

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Faktor-faktor Desain LAN	29
2	Analisis Pemilihan Topologi	34
3	Struktur Pegawai Bank Jatim Cabang Tulungagung Tingkat Pendidikan	58
4	Struktur Pegawai Bank Jatim Cabang Tulungagung Pada Statusnya	59
5	Spesifikasi Komputer *Client & Server*	83

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

No	Judul	Halaman
1	Karakteristik Suatu Sistem	9
2	Berbagi *Printer*	21
3	Penghubung LAN ke *Server*	28
4	Topologi Bus	30
5	Topologi Star	31
6	Topologi Ring	32
7	Topologi Tree	33
8	Sistem Informasi Perkreditan	46
9	Struktur Organisasi	54
10	Topologi Bus di Bank Jatim Cabang Tulungagung	63
11	Penggunaan Jaringan LAN di Bank Jatim Cabang Tulungagung	64
12	Penggunaan LAN dalam Pembukaan Tabungan untuk Perkreditan	66
13	Cara Nasabah untuk Pengajuan Perkreditan	69
14	Penggunaan DBMS pada Bank Jatim Cabang Tulungagung	78
15	Bentuk Usulan Penggunaan Topologi Star	80
16	Langkah-langkah Mengimpementasikan *Intranet*	82

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Formulir untuk Nasabah Perkreditan	91
2	Wawancara dengan Pimpinan Bank Jatim Cabang Tulungagung	108

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Semakin banyak perusahaan menggunakan komputer sebagai tumpuan untuk pengolahan datanya, karena kemampuannya dalam penanganan data dalam waktu yang singkat, selain itu proses pengambilan keputusan hanya didasarkan pada persepsi subjektif pihak berwenang. Sementara itu, kepercayaan sebagai pondasi pembangunan perusahaan dapat runtuh karena informasi yang diterima oleh masing-masing lini manajerial berbeda. Perbedaan terjadi karena ada yang sudah mendapatkan informasi, sementara yang lain belum mendapatkannya. Jaringan komputer adalah sekumpulan perangkat yang dapat digunakan untuk menyimpan dan manipulasi data elektronis dan pesan-pesan, saling terkait satu dengan lainnya di mana dengan cara tersebut pengguna dapat menyimpan, menggali dan saling berbagi terhadap informasi yang tersedia. Pada umumnya yang dihubungkan oleh komputer *mikro*, terminal, *printer* dan media penyimpan data, serta perangkat jaringan lainnya.

Jaringan komputer ini akan berfungsi sebagai pembuluh-pembuluh darah dalam tubuh perusahaan yang akan mengalirkan informasi sebagai darah segar ke seluruh bagian tubuh perusahaan dan mengangkut data-data untuk diolah di *server* sebagai jantung perusahaan. Menurut Oetomo (2002:3) dengan memanfaatkan jaringan dalam melakukan telekomunikasi informasi, organisasi bisnis dapat Meningkatkan komunikasi antar pegawai, pelanggan, dan juga *supplier*; meningkatkan produktivitas dengan menghemat waktu; berbagi *file / folder*; berbagi *modem*, *printer,* dll; dapat mengirim *e-mail*; melakukan *remote users*. Setiap masalah perlu dipecahkan dengan komputer. Hanya masalah yang mempunyai sifat-sifat khusus saja yang *feasible* (layak) dipecahkan dengan komputer yaitu dapat dipertanggung jawabkan, dapat dinyatakan dengan jelas, mempunyai sifat berulang, memerlukan data atau perhitungan yang banyak. Namun demikian, untuk melakukan aktivitas telekomunikasi, diperlukan sebuah sistem telekomunikasi/jaringan yang baik. Komponen sistem telekomunikasi yang

baik, termasuk juga perangkat lunak khusus untuk mengendalikan aktivitas *input* dan *output* dari sistem telekomunikasi/jaringan.

Bagi perusahaan yang tergolong kecil untuk mengolah data menjadi informasi dapat dilakukan secara manual, yaitu oleh manusia yang dibantu oleh mesin hitung sederhana sebagai pengolah, serta pembuatan catatan dan laporan dengan menggunakan tangan masih cukup layak untuk memenuhi kebutuhan informasi perusahaan tersebut. Namun dengan makin berkembangnya ukuran perusahaan dan semakin meningkatnya jumlah data yang diolah, maka perusahaan membutuhkan metode pengolahan data yang efisien sehingga mampu mengolah data dalam jumlah besar dan dalam waktu yang semakin singkat, serta mampu menyajikan informasi secara cepat dan murah. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan suatu alat yang paling efisien yaitu komputer.

Komputer merupakan alat bantu pengolah data yang dapat diandalkan oleh perusahaan besar maupun kecil karena keunggulannya yaitu, tidak hanya dalam kecepatannya, melainkan juga dalam keakuratan dan daya tahannya untuk melakukan pemrosesan data dalam jumlah besar. Saat ini komputer telah dijadikan teknologi pokok dalam pengolahan data dan penyajian informasi, sejak aplikasi-aplikasi komputer berkembang dengan pesat maka tercipta teknik-teknik penyajian informasi, terlebih lagi sejak aplikasi-aplikasi komputer berkembang dengan pesat sehingga tercipta teknik-teknik penyajian informasi yang interaktif dan komunikatif.

Berbagai perusahaan, baik yang bergerak dalam sektor jasa, telah memanfaatkan teknologi komputer untuk menghasilkan informasi yang akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan-keputusan penting. Perusahaan-perusahaan tersebut terus berkembang dengan pesat, dan sejalan dengan itu mereka terus melakukan inovasi dalam penerapan teknologi komputer untuk menghasilkan informasi yang selanjutnya teknologi ini dikenal sebagai teknologi informasi (TI). Sejak TI dijadikan tumpuan oleh perusahaan untuk menghasilkan informasi, maka muncul ide untuk menggunakan TI tersebut untuk mendistribusikan informasi kepada pihak-pihak yang membutuhkan di dalam lingkungan perusahaan. Semula perusahaan-perusahaan masih mengandalkan kurir untuk mengantarkan informasi ke meja-meja *supervisor*, kepala bagian atau

direksi (Oetomo 2002:2). Namun, berkat inovasi tiada henti dari para ahli TI, maka terciptalah jaringan komputer yang memungkinkan distribusi informasi antar meja, antar cabang di dalam suatu perusahaan dapat ditangani dengan cepat dan relatif aman. Jadi, pelaksanaan jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi data lebih mudah tanpa terpengaruh oleh lokasi atau jarak sehingga staf tetap dapat bekerja lebih efektif. Selain itu, dengan jaringan komputer proses pengolahan data tidak lagi dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lain sehingga dapat memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat .

Bersamaan dengan perkembangan jaringan di bidang telekomunikasi, saat ini teknologi jaringan telah merambah ke segala bidang. Di bidang perbankan, jaringan komputer telah menjadi salah satu faktor penunjang dalam hal pelayanan masyarakat pengguna. Maka pemanfaatan LAN untuk sistem informasi perkreditan adalah suatu pengolahan data pada bagian perkreditan dan dibantu oleh LAN yang dapat mempercepat kinerja dalam perusahaan. Demikian halnya dengan Bank Jatim Cabang Tulungagung dengan menggunakan LAN, diharapkan pengolahan data pemakai jasa perkreditan menjadi optimal dan mampu dihasilkan informasi yang akurat serta dapat tersedia dengan mudah. Selain itu, kemungkinan terjadinya kesalahan dan kecurangan atau penyelewengan dapat segera diketahui dan diatasi dengan cepat.

Dalam keadaan suatu Bank Jatim Cabang Tulungagung adanya kekurangan dalam pemanfaatan LAN salah satunya tentang sistem yang ada yaitu kurangnya komponen sistem, lingkungan sistem, pengolah sistem dan sasaran sistem. Akhirnya dalam kinerja yang dilakukan oleh karyawan kurang maksimal, sehingga terhambatnya sesuatu yang dapat dikerjakan dengan cepat. Selanjutnya yaitu tentang topologi yang dipakai dalam Bank Jatim Cabang Tulungagung menggunakan topologi bus akan tetapi dalam penggunaannya kurang efisien dan agak memperlambat dalam pengerjaannya, maka keefektifitasannya dalam pemanfaatan LAN kurang lancar salah satunya penyebabnya tidak dapatnya melayani lalu lintas yang padat sehingga terjadinya penumpukan pada jaringan sistem informasi perkreditan.

Sistem keamanan yang dipergunakan ada yang perlu ditambahkan yaitu keamanan internal dibangun pada perangkat keras dan sistem operasi agar tidak terkorupsi untuk menjaga integritas program dan data yang disimpan terutama pada anak cabang pada *server*. Dalam sistem informasi perkreditan kekurangannya pada sistem informasi tentang komponen basis data yaitu kumpulan dari *file* yang saling berhubungan agar dapat diakses dengan mudah dan cepat, kurangnya jenis sistem informasi tentang *Group Decision Support System* (GDSS) pada sektor perkreditan.

Pada Bank Jatim Cabang Tulungagung para karyawan juga kurang bisa beradaptasi secara semaksimal karena kurangnya sistem LAN yang ada, karena belum mengertinya pemanfaatan LAN digunakan untuk memudahkan mereka dalam pekerjaaannya. Dalam pengolahan data sistem informasi perkreditan karyawan membutuhkan pembelajaran secara bertahap agar terciptanya cepat dan tepatnya dalam tugasnya pada bagiannya masing-masing. Bahwa pemanfaatan LAN dalam perusahaan sangat penting sekali untuk mempercepat transaksi dan pengambilan keputusan secara cepat dan konsumen akan merasa kepuasan dalam pelayanannya.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat betapa pentingnya pemanfaatan LAN, termasuk dalam upayanya meningkatkan sistem informasi perkreditan. Hal inilah yang melatar belakangi penulis dalam mengungkapkan dalam kajian ilmiah yang berjudul "**Pemanfaatan LAN untuk Sistem Informasi Perkreditan".**

B. Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dijabarkan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana gambaran topologi LAN pada Bank Jatim Cabang Tulungagung?
2. Bagaimana gambaran dan pemanfaatan LAN untuk sistem informasi perkreditan pada Bank Jatim Cabang Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan jawaban atau penjelasan atas pertanyaan atau masalah-masalah yang diungkapkan dalam rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Oleh karena itu, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1 Untuk mendapatkan gambaran topologi LAN yang digunakan pada Bank Jatim Cabang Tulungagung.

2 Untuk mengetahui dan menggambarkan pemanfaatan LAN untuk sistem informasi perkreditan pada Bank Jatim Cabang Tulungagung.

D. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara akademis maupun praktis yaitu :

1 Secara akademis sebagai tambahan informasi dalam khasanah ilmu manajemen sistem informasi.

2 Sementara secara praktis hasil penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan bagi pihak perbankan yang memanfaatkan sistem informasi berupa pemanfaatan perangkat LAN.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi tentang gambaran tiap-tiap bab secara garis besar yang diuraikan secara singkat sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang yang menguraikan alasan pentingnya penerapan sistem informasi pengolahan LAN data perkreditan yang baik, sehingga perusahaan dapat mengetahui pengolahan data perkreditan. Sedangkan pada rumusan masalah, mengemukakan permasalahan-permasalahan apa saja yang akan dibahas. Tujuan penelitian akan meneliti ada obyek yang akan di teliti dalam suatu perusahaan dan menelusuri adanya kekurangan dan kurang efisiennya penggunaan di dalamnya serta memberi batas-batas untuk dibahas di skipsi ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang relevan dengan pokok masalah penelitian sehingga dapat mendukung dalam menganalisis dan menginterpretasikan data yang diperoleh. Dalam hal ini, teori-teori yang digunakan adalah teori-teori LAN.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian yaitu di Bank Jatim Kantor Cabang Tulungagung yang berlokasi di Jalan I Gusti Ngurah Rai No 01 Tulungagung. Jenis data berasal dari sumber gambaran LAN, keamanan jaringan, manfaat LAN terhadap sistem informasi perkreditan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan profil perusahaan serta penyajian data yang diperoleh dari hasil penelitian pada objek yang diteliti. Pada analisa data akan membahas gambaran sistem jaringan yang saat ini digunakan, kendala-kendala yang dihadapi perusahaan, alternatif usulan kebutuhan, dan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi.

5. BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini akan dikemukan kesimpulan dari hasil dan pembahasan serta uraian yang telah ada pada bab-bab sebelumnya berikut penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang dianggap perlu sebagai bahan pengembangan pada masa yang akan datang.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem

1. Definisi Sistem

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya oleh Raymond Mc Leod Jr. (1998:11) didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Definisi lain dalam bukunya berisi "*A system is a group of interrelated components working together toward a common goal by accepting inputs and producing outputs in an organized transformation process*".

Suatu sistem merupakan bagian dari sistem yang lain yang lebih besar yang terdiri dari berbagai sistem yang lebih kecil. Subsistem tersebut terdiri dari subsistem yang lebih kecil dari subsistem dan seterusnya. Meskipun terdiri dari bagian-bagian, suatu sistem harus tetap berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem dapat tercapai. Subsistem sebenarnya hanyalah sistem di dalam suatu sistem. Ini berarti bahwa sistem berada pada lebih dari satu tingkat (Mc Leod, 2001:13)

Pendekatan sistem ini akan lebih mudah di dalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan suatu sistem. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sistem, analis dan perancang sistem harus mengerti dulu mengenai komponen-komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem dari sistem tersebut. Sebagai contoh dalam sistem akuntansi terdapat subsistem-subsistem yang telah disebutkan di atas. Untuk masing-masing subsistem kemungkinan terdapat subsistem yang lebih kecil lagi atau terdapat elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem tersebut. Komponen-komponen dari sistem akuntansi manual dapat terdiri dari dokumen-dokumen dasar sebagai komponen masukan, catatan-catatan seperti misalnya buku jurnal, buku besar, buku pembantu, neraca saldo serta peralatan-peralatannya merupakan komponen pengolah dan laporan-laporan keuangan misalnya neraca, laporan laba/rugi, laporan laba ditahan, serta laporan-laporan lain yang merupakan komponen keluaran. Selain elemen-elemen dari sistem tersebut harus berinteraksi, sistem akuntansi sebagai subsistem dari sistem bisnis harus dapat berintegrasi dengan

subsistem lainnya. Integrasi ini dapat dilakukan dengan diterapkan prosedur-prosedur. Sebagai ilustrasi, dokumen dasar yang berisi data transaksi merupakan komponen masukan untuk sistem akuntansi. Dokumen dasar tersebut umumnya berasal dari subsistem lainnya dalam sistem bisnis, dapat dari subsistem penjualan, subsistem produksi, subsistem personalia dan lain sebagainya. Arus dokumen dari subsistem yang lain ke subsistem akuntansi melalui suatu prosedur sehingga didapatkan integrasi dengan subsistem-subsistem yang lainnya.

Menurut Jogiyanto (2001:27) suatu sistem mempunyai maksud tertentu ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan *(goal)* dan ada yang menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran *(objectives)*. *Goal* ini biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Bila merupakan sistem utama, seperti sistem bisnis, maka istilah *goal* lebih tepat diterapkan. Untuk sistem akuntansi atau sistem-sistem lainnya yang merupakan bagian atau subsistem dari sistem bisnis, maka istilah *objectives* yang lebih tepat. Jadi tergantung dari ruang lingkup dari mana memandang sistem tersebut. Sering kali tujuan (*goal*) dan sasaran (*objectives*) digunakan bergantian dan tidak dibedakan.

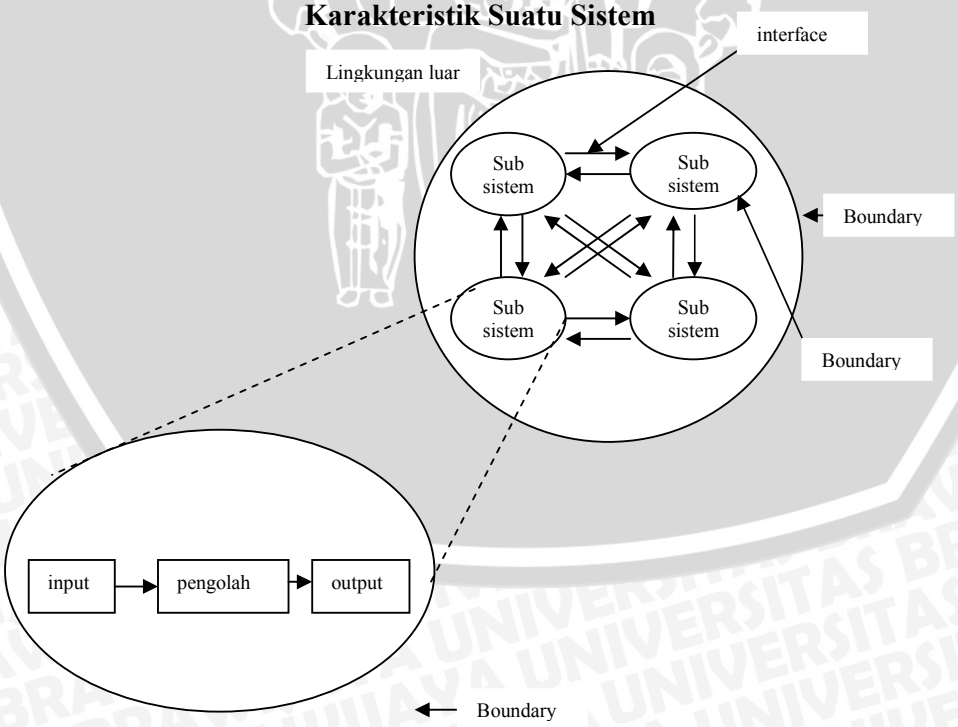
2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu (Jogiyanto, 1999:7) yaitu :

a. Komponen Sistem *(Components)*
   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sisfat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.
b. Batas Sistem *(Boundary)*
   Batas sistem (*boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan situasi sistem yang dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope)* dari sistem tersebut.
c. Lingkungan Luar Sistem *(Environments)*
   Lingkungan luar (*environment)* dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem *Iinterface)*
   Penghubung (*interface)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran *(output)* dari satu subsistem akan menjadi masukan *(Input)* untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.
e. Masukan Sistem *(Input)*
   Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukkan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input). Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal Input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluarannya.
f. Keluaran Sistem *(Output)*
   Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.
g. Pengolah Sistem *(Process)*
   Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
h. Sasaran Sistem *(Goal or objectives)*
   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective)*. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

Gambar 1.
Karakteristik Suatu Sistem



Sumber: Jogiyanto (1999:8)

B. Informasi Berbasis Komputer

1. Pengertian Informasi

Sekarang ini organisasi telah masuk ke dalam era persaingan yang tajam. Organisasi yang ingin bertahan dan sekaligus berkembang di masa mendatang harus memikirkan persaingan ini. Informasi merupakan salah satu senjata yang dapat membantu organisasi untuk bersaing. Terdapat beberapa jenis pengertian informasi yang akan diuraikan berikut ini sehingga lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti apa arti penting informasi bagi suatu organisasi.

Informasi itu sendiri bagaikan urat nadi dalam perusahaan yang harus dapat dikelola proses distribusinya ke seluruh proses manajerial. Informasi dapat diidentifikasi adalah hasil pengolahan data yang disajikan sedemikian rupa agar dapat memberi arti atau persepsi tertentu kepada para pembacanya. Dalam pendefinisian lain disebutkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2001:8).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2005:432) informasi adalah penerangan, pemberitahuan kabar atau berita tentang sesuatu yang akan diberitahukan atau sudah tertulis dalam suatu tulisan. Dari pengertian tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya dan bermanfaat untuk membantu mengambil tindakan atau membuat keputusan untuk saat ini dan yang akan datang.

2. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam proses pengambilan keputusan. Untuk mendapatkan informasi yang dapat bermanfaat dan berguna bagi sebuah organisasi, maka dibutuhkan suatu cara atau kegiatan tertentu untuk menghasilkan informasi tersebut. Cara atau kegiatan tersebut terangkai dalam suatu rangkaian prosedur atau kegiatan yang dikenal dengan nama sistem informasi. Sistem informasi sebagai suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2001:11).

Sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi yang digunakan (Oetomo, 2002:11). Dengan demikian dapat diambil pengertian bahwa sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung dalam pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan.

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Definisi yang lain sistem informasi adalah : Kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

3. Komponen Sistem Informasi

Menurut Johan (2003:22) komponen sistem informasi yang disebut blok bangunan yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan mencapai sasarannya.

a. Blok masukan
   Mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
b. Blok model
   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi/mentransportasi data masukkan dan data yang tersimpan dalam basis data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
c. Blok keluaran
   Produk dari sistem informasi adalah pengeluaran yang berupa informasi yang berkualitas.
d. Blok teknologi
   Merupakan kotak alat (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*sofware*), dan perangkat keras (*hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang dapat mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrograman, operator pengolah data sepesialis telekomunikasi, dan analisis sistem).

e. Blok basis data
   Merupakan kumpulan dari *file* data yang saling berhubungan diorganisasi demikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.
f. Blok kendali
   Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

4. Jenis-jenis Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan untuk tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan bisnis. Sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa bagian menurut Jogiyanto (2001:98) yaitu :

1. *Transaction Processing Systems* (TPS)
   TPS adalah sistem informasi yang komputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data dan jumlah besar untuk transaksi bisnis rutin. Seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS berfungsi pada level organisasi yang memungkinkan bisa berinteraksi dengan lingkungan eksternal.
2. *Office Automation Systems* (OAS) dan *Knowledge Work Systems* (KWS)
   OAS dan KWS berkerja pada level *knowledge*. OAS mendukung pekerja data yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru, melainkan hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentranformasikan data atau memanipulasikannya dengan cara tertentu. KWS mendukung para pekerja professional seperti ilmuan, insiyur dan doktor dengan membantu menciptakan pengetahuan baru serta memungkinkan mereka mengkontribusikannya ke organisasi atau ke masyarakat.
3. Sistem Informasi Manajemen (SIM)
   SIM tidak menggantikan TPS, tetapi mendukung sprektum tugas-tugas organisasional yang lebih luas dari TPS. SIM menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan dan dapat membantu menyatukan informasi bisnis yang sudah komputerisasi (basis data)
4. *Decision Support System* (DSS)
   DSS hampir sama dengan SIM karena penggunaan basis data sebagai sumber data. DSS bermula dari SIM sebab menekankan pada fungsi pendukung pembuat keputusan diseluruh tahap-tahapnya.
5. Sistem Ahli (ES) dan Kecerdasan buatan (AI)
   Kecerdasan buatan digunakan untuk mengembangkan masing-masing yang berfungsi secara cerdas. Dua cara untuk memakukan riset kecerdasan buatan adalah memahami bahasa alamiah dan menganalisis kemampuan untuk berfikir melalui problem sampai kesimpulan logik. Sistem ahli menggunakan pendekatan-pendekatan pemikiran kecerdasan buatan untuk menyelesaikan masalah serta memberikannya lewat pengguna bisnis.
6. *Group Decision Support System* (GDSS) dan *Computer-Support Collaborative Work System* (CSCW)
   GDSS berguna untuk membawa kelompok bersama-sama untuk menyelesaikan masalah dengan memberi bantuan dalam bentuk pendapat, kuesioner, konsultasi dan skenario. GDSS disebut juga dengan CSCW yang

mencakup pendukung perangkat lunak yang disebut dengan "*groupware"* untuk kolaborasi tim melalui komputer yang terhubung dengan jaringan.

7. *Excecutive Support System* (ESS)
   ESS tergantung pada informasi yang dihasilkan TPS, SIM, dan ESS yang membantu eksekutif mengatur interaksi dengan lingkungan eksternal dengan menyediakan grafik-grafik dan pendukung komunikasi dan tempat-tempat yang bisa diakses seperti kantor.

C. Pengertian Pemanfaatan LAN

Pemanfaatan berasal dari manfaat yang berarti guna, faedah, atau untung. Sedangkan pemanfaatan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mempunyai arti yaitu proses, cara atau pembuatan. Jadi dalam hal ini pemanfaatan mempunyai makna, yaitu suatu proses, cara atau pembuatan memanfaakan sehingga sesuatu mempunyai nilai guna. Misalnya manfaat dari sistem, maka hal ini akan mengarah pada kesesuaian teknologi pekerjaan yaitu tingkat sejauh mana suatu teknologi yang digunakan individu berfungsi untuk menyelesaikan semua pekerjaan. Seperti halnya pemanfaatan komputer pada suatu perusahaan untuk meningkatkan kerja individu sehingga tercapai efiensi dan efektifitas perusahaan. Dengan mengacu pada pendapat di atas maka maka dalam hal ini pemanfaatan dapat diartikan sebagai proses untuk menambah nilai fungsi atau sejauh mana kontribusi yang akan diterima oleh individu pada sebuah perusahaan dalam penggunaan teknologi yang ada atau pada sistem yang ada sehingga dari pemanfaatan tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitasnya.

Istilah jaringan area lokal disebut LAN biasanya diterapkan pada sistem komunikasi data pada sebuah bangunan, atau antara beberapa tempat yang terpisah beberapa kilometer. LAN dapat menghubungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer makro, atau pada umumnya adalah PC (*Personal Computer*), sehingga dapat mengakses komputer dan *peripheral* seperti *printer* dan *hard disk*.

Maka pemanfaatan LAN yang dimaksud yaitu untuk :

1. Saling menghubung *client* satu dengan yang lainnya.
2. Memudahkan mengetahui data secara cepat.
3. Membuat suatu keputusan dengan mudah dan terencana.
4. Melaporkan suatu data seseorang yang ada dapat sampai ke *server*.

D. Komputer

1. Pengertian Komputer

Perkembangan teknologi informasi (TI) memungkinkan pemakai untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat. Seiring dengan perkembangan tersebut dan juga meningkatnya aktivitas perusahaan memungkinkan komputer melakukan tugasnya. Artian komputer sendiri bermacam-macam tergantung dari berbagai referensi yang berbeda-beda.

Komputer menurut Oetomo (2002:42) adalah sebuah alat elektronik yang menyimpan data dan program serta memproses data dengan mengikuti instruksi-instruksi dalam sebuah program sehingga diperoleh *output* data. Lebih lanjut Oetomo (2002:43) mengatakan bahwa komputer adalah suatu perangkat elektronik yang bekerja secara otomatis, terintegrasi dan terkoordinasi sehingga dengan prosedur tertentu, mengingat (baik masukan ataupun hasil proses) dan menampilkan hasil proses tersebut. Komputer akan bermanfaat jika berada dalam suatu sistem.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005:585) komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data secara cermat menurut yang diinstruksikan, dan memberikan hasil pengolahan, serta dapat menjalankan sistem multimedia (film, musik, televisi, dsb), biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan, serta unit pengontrolan. Secara umum elemen-elemen dari sistem komputer tersebut adalah *hardware*, *software*, data yang tersimpan, sumberdaya manusia, prosedur-prosedur, dan listrik.

Menurut Oetomo (1984 : 2) kegunaan komputer bagi perusahaan adalah :

a. Membantu memberikan data yang lebih aktual dalam kegiatan bisnis.
b. Mengurangi kesalahan yang memungkinkan terjadinya kerugian bagi perusahaan.
c. Memberikan informasi yang lebih baik untuk dapat mengambil keputusan yang menyangkut hal-hal seperti harga, persediaan barang, dan kebutuhan perusahaan lainnya.
d. Mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan yang sama dan berulang-ulang.

2. Unsur-unsur Komputer

Sistem komputer untuk bisnis terdiri berbagai unsur, meskipun yang tampak terlihat hanya beberapa jenis saja seperti piranti lunak dan piranti keras namun pada dasarnya komputer tidak dapat berfungsi apabila tidak didukung oleh unsur-unsur lainnya. Menurut Oetomo (2002:43) unsur-unsur tersebut adalah sebagai berikut :

a. Piranti Keras
   Secara garis besar perangkat keras komputer terdiri dari empat bagian yang sering disingkat IPOS (*Input*, *Process*, *Output*, *Storage*) yaitu :
   1) Piranti *input*, yaitu peranti yang berfungsi sebagai alat untuk memasukkan data dan instruksi, seperti *keyboard*, *mouse* dan sebagainya.
   2) Piranti *process*, yaitu peranti yang melakukan operasi pengolahan terhadap data berdasarkan instruksi yang diberikan, misalnya CPU.
   3) Piranti *output* yaitu peranti yang berfungsi menampilkan hasil pengolahan data, misalnya *monitor*, *printe*r dan lain-lain.
   4) Piranti *storage*, yaitu peranti yang berfungsi untuk menyimpan masukan dan keluaran untuk kebutuhan dimasa mendatang, misalnya RAM sebagai pengingat utama serta disket, *harddisk*, dan CD-*rom* sebagai pengingat sekunder.

b. Piranti lunak (*software*)
   Software menunjuk sebuah program yang dapat mempermudah pemakai dari berbagai jenis komputer untuk mendayagunakan *hardware* dengan baik. Komputer membutuhkan *software* untuk beroperasi dan membutuhkan sistem operasi atau program-program untuk membuat komponen-komponen komputer bekerja bersama secara baik. *Software* dibagi dalam beberapa bagian yaitu :
   1) *Software* Sistem
      Software sistem terdiri dari sistem operasi, penerjemah-penerjemah bahasa, program-program *utility* yang membantu pemakai dalam pemeliharaan tugas, termasuk pengecekan jumlah memori, memformat *disk* dan melindungi sistem dari virus komputer, dan *user interface*.
   2) *Software* Bahasa
      Software bahasa komputer sama halnya dengan bahasa pada umumnya. Bahasa komputer memiliki huruf-huruf, simbol-simbol dan aturan penulisan. Bahasa komputer ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori antara lain, mengidentikasi bahasa pemrograman seperti COBOL, C, C++, dan *visual basic*.

E. Jaringan Komputer

1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan merupakan sebuah konsep dari kerja sistem komunikasi data. Jaringan dapat melibatkan hanya sebuah sistem komputer saja dengan beberapa terminal di lokasi yang berbeda atau melibatkan beberapa sistem komputer di lokasi yang berbeda. Jaringan komputer merupakan teknik penyebarluasan informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data dengan memanfaatkan teknologi komputer. Jaringan *(networking)* diartikan sebagai berikut :

> Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang dihubungkan satu dengan yang lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data-informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya (Oetomo, 2004 : 7).

Dari pengertian di atas dapat diketahui bahwa dengan adanya jaringan maka setiap komputer-komputer otonom akan dihubungkan dan bekerja dalam waktu yang sama sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada perusahaan terutama dalam menunjang pengambilan keputusan. Menurut Oetomo (2002:61) bahwa dalam membangun sistem informasi secara terintegrasi, teknologi jaringan komputer sangat berperan karena :

1. Proses transaksi sering terjadi karena pada suatu tempat yang berbeda dengan tempat pengolahan datanya, sehingga data dapat selalu terintegrasi dengan baik.
2. Data dalam suatu perusahaan harus terintegrasi dengan baik sehingga senantiasa dapat dieksplorasi untuk pembuatan laporan manajerial yang akurat setiap saat *(up to date)*.
3. Sering diperlukan pendistribusian proses pengolahan data untuk menghindari *"bottle neck"*.
4. Mempercepat pendistribusian data dan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan.
5. Jaringan komputer memungkinkan beberapa komputer untuk memanfaatkan sumber daya yang ada seperti p*rinter, hard disk*, dan *pheripheral* lainnya sehingga dapat menekan biaya pembelian *pheripheral* atau *software* dan meningkatkan efektivitas dari pengguna sumber daya tersebut.
6. Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pemakai komputer, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirimkan pesan-pesan (*E-Mail*) atau informasi penting lainnya. Disamping itu dengan terbentuknya jaringan, maka biaya telepon dapat ditekan.
7. Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data.

8. Dengan jaringan komputer, maka pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya.

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 yang dibutuhkan oleh beberapa pengguna komputer dalam sebuah kantor. Alasan lain adalah menyediakan sebuah media komunikasi yang handal untuk sejumlah pengguna komputer yang tersebar di lokasi yang berbeda (Gunadi dan Agustine, 1993:15).

2. Prinsip Dasar Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data-informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer*, *harddisk*, dan sebagainya.

Prinsip dasar dalam sistem jaringan ini adalah proses pengiriman data atau informasi dari pengirim ke penerima melalui suatu media komunikasi tertentu. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah untuk membawa data-informasi dari sisi pengirim menuju penerima secara cepat dan tepat tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi atau media komunikasi tertentu.

3. Komponen Pembentuk Jaringan

Untuk membangun suatu jaringan lokal, maka dibutuhkan beberapa komponen. Adapun komponen tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu (Oetomo, 2002:113) :

a. Perangkat keras jaringan :

1. Komputer *server*. *Server* merupakan suatu komputer yang berfungsi sebagai penyedia layanan untuk seluruh pemakai. Komputer ini memiliki spesifikasi yang lebih tinggi pada komputer lain yang menjadi *workstation* yang terhubung padanya.
2. Terminal. Dalam sebuah rangkaian jaringan juga terdapat komputer-komputer yang berfungsi sebagai terminal akses (*workstation*). Komputer tersebut akan menjadi sarana untuk memasukkan data dan memperoleh hasil pengolahannya.

3. Media transmisi. Merupakan perangkat yang digunakan untuk menghubungkan antara satu komputer dengan komputer atau peripheral lainnya. Media ini juga berfungsi sebagai infrastruktur transmisi data dari *workstation* menuju ke *server* atau sebagai media distribusi informasi.
4. Hub adalah sebuah *repeater* yang akan menerima data dari semua *port* yang terhubung dan secara otomatis mentransmit data ke seluruh *port* lainnya.
5. *Network Interface Card* (NIC) adalah komponen logika termasuk perangkat keras, perangkat lunak dan tata cara yang memungkinkan beroperasinya suatu komputer, dan fasilitas komunikasi untuk bertukar informasi dan mengontrol setiap operasi, seperti *Attached Resource Computer Network* (ARCnet) dan Ethernet.
6. Konektor merupakan *pheriperal* yang digunakan untuk menghubungkan antara kabel dengan NIC.
7. Modem merupakan singkatan dari *Modulator Demulator*. Pada sisi pengirim, modem berfungsi untuk menerjemahkan data atau informasi dalam bentuk sinyal digital menjadi sinyal analog yang kemudian menggabungkannya dengan frekuensi pembawa, sedangkan pada sisi penerima, *modem* berfungsi untuk memisahkan data dari frekuensi pembawa dan menerjemahkan data atau informasi sinyal analog menjadi sinyal digital.
8. *Uninterceptable Power Supply* (UPS) sangat dianjurkan untuk digunakan pada *file server*, sebab *server* tidak boleh dimatikan secara mendadak supaya tidak mengakibatkan kerusakan pada data dan juga bila ada gangguan listrik data masih tersimpan.
9. *Multiplexer* adalah suatu alat yang memungkinkan beberapa sinyal komunikasi menggunakan sebuah *channel* ke transmisi bersama-sama sehingga dapat menghemat biaya transmisi.
10. *Concentrator* mempunyai fungsi yang sama dengan *multiplexer*. *Concentrator* lebih mahal harganya, karena dapat mengatur bentuk arus data sebelum digabung ke *channel* transmisi kapasitas tinggi dan biasanya memiliki *external storage* sendiri.
11. *Printer* yang terhubung dengan jaringan merupakan alat pencetak yang biasanya digunakan bersama oleh para pemakai dalam lingkungan jaringan.

b. Perangkat Lunak jaringan

Sistem Operasi *Server*

Terdapat beberapa macam sistem operasi jaringan komputer menurut

Oetomo (2002:145), beberapa di antaranya adalah :

1. Novell Netware

Novell Netware mengembangkan sistem *client server* dan protokol sendiri yang handal dan memerlukan *hardware* yang tidak terlalu tinggi sehingga pada masanya *novell netware* banyak digunakan, terutama untuk jaringan yang memiliki perangkat keras minimum, karena prasyarat *client* yang sangat minimum.

2. *LINUX*

   Linux adalah sistem operasi yang bersifat *multiuser*, *multitasking*, yaitu *software* yang bebas didistribusikan dan dikembangkan oleh semua orang. *Linux* didesain untuk *platform* PC dan berusaha untuk memanfaatkan semua keunggulan dari desain prosesor PC agar bisa beroperasi seoptimal mungkin seperti pada mini komputer atau *mainframe*. *Linux* memiliki kemampuan bagi pemakai *file executables* sehingga beberapa pengguna bisa mengakses dan menggunakan satu *file* yang sama pada waktu yang sama. Semua aplikasi tersebut bisa berbagi *memory* yang sama. Proses ini disebut *copy-on write pages* yang menyebabkan penggunaan *memory* jauh lebih efisien.

3. *UNIX*

   Unix identik dengan sistem operasi yang mempunyai kekuatan *multitasking* dan fasilitas *multiuser* yang handal. Seperti dalam *mainframe* dan mini komputer, *Unix* mempunyai kemampuan untuk memberikan layanan kepada beberapa pengguna untuk mengakses komputer secara bersamaan dan mengolah beberapa program aplikasi dan aktivitas lainnya secara simultan. *Unix* adalah lapisan yang berada diantara perangkat keras dan program aplikasi yang mempunyai fungsi untuk mengatur eksekusi program. Salah satu karakteristik *Unix* adalah bahwa semua proses manajemen dan translasi antar lapisan *hardware* dan program aplikasi secara transparan.

4. Microsoft Windows 9X/ME

   Microsoft Windows 9x/ME sebenarnya dirancang untuk pengguna perorangan dan apabila disertakan fasilitas untuk koneksi jaringan adalah koneksi *peer* to *peer* dan bersifat *workgroups*. Karena itu, koneksi *client server* tidak akan berjalan optimal. Sistem operasi ini menggunakan basis teknologi 32 bit sehingga setting jaringan pada windows 9X/ME jauh lebih sederhana dibandingkan dengan sistem operasi yang memang dirancang untuk fungsi jaringan. Untuk itu, dengan segala keterbatasannya, Windows 9X/ME masih menyediakan sistem koneksi jaringan *peer to peer*, bahkan mulai Microsoft Windows 98 *Second Edition* menyediakan *Internet Connection Sharing* (ICS) untuk koneksi internet. Kelemahan paling fatal dari windows 9x/ME adalah *file* sistem yang tidak mendukung pengamanan data dan sistem sehingga sistem operasi ini sangat tidak disarankan bagi perusahaan yang memerlukan level pengamanan data yang tinggi dan bertingkat.

4. Manfaat Jaringan

Salah satu kemampuan utama dalam jaringan adalah kemampuan untuk berbagi pakai *file*, data, *printer*, dan beberapa *hardware* lain yang digunakan bersama-sama. Namun hal itu tidak otomatis dapat dilakukan, karena harus mengaktifkan layanan berbagi pakai dan menentukan apa saja yang akan dibagikan oleh pemakai kepada pemakai lainnya. Jaringan memberikan efisiensi kerja yang bisa meningkatkan pengembalian investasi perusahaan Walaupun jaringan itu sendiri bukanlah pencetak laba, namun jaringan memberikan kontribusi pada efisiensi dan efektivitas kantor dengan menghemat waktu dan uang dengan membantu proses pengambilan keputusan. Selain menjanjikan kemudahan, jaringan komputer banyak memberikan keuntungan-keuntungan yaitu:

1) Berbagi *File* dan *Folder*

Jika memiliki lebih dari satu komputer di kantor, cepat atau lambat akan perlu berbagi *file* antar komputer tersebut. Jika komputer berada di jaringan, bisa memberikan hak bagi pengguna lain di jaringan untuk mengakses *file* dan *folder* yang terletak di komputer, begitu juga sebaliknya. Jika komputer berada di jaringan, bisa mengakses komputer dikantor partner dan membuat perubahan pada anggaran dilokasi aslinya. Jika seseorang mencoba mengakses *file* ketika bekerja di dokumen tersebut, orang bisa mendapatkan pesan bahwa *file* sedang digunakan. Jika selesai bekerja pada *file* tersebut, bisa menyimpan dan menutup *file*.

2) Berbagi Drive CD dan *Removable Media*

Saat ini, sebagian besar komputer dilengkapi *drive* CD dan banyak juga yang dilengkapi *drive removable media*. Agar perusahaan bisa memahami potensi sepenuhnya dari CD, harus mempelajarinya secara efisien. Pertimbangkan contoh berikut: ketika seseorang harus melihat sebuah spesifikasi, catatan, atau informasi lain, harus mencari CD dikantor dan memasukkannya ke *drive* CD, dan karena banyak program memiliki banyak CD, mungkin harus menukar *disk* untuk mencari informasi yang butuhkan. Untuk memperbaiki efisiensi, bisa mengkonfigurasi sebuah

jaringan sehingga anggota staf bisa mengakses CD apapun di komputer manapun di jaringan.

Removable disk sangat membantu untuk *back up* dan mentransfer *file* yang terlalu besar untuk ditampung pada *floppy*. Media ini juga berguna dalam menyimpan *file* yang tak sering gunakan namun tetap akan digunakan bersama. Jika komputer berada pada bagian dari sebuah jaringan, *removable disk* dan *drive*-nya bisa memberikan keuntungan tambahan pada perusahaan. Setiap anggota staf yang ada dijaringan bisa mengakses, menyimpan *file*, dan mengambil *file* dari sebuah *drive* yang terpasang pada komputer siapapun di jaringan.

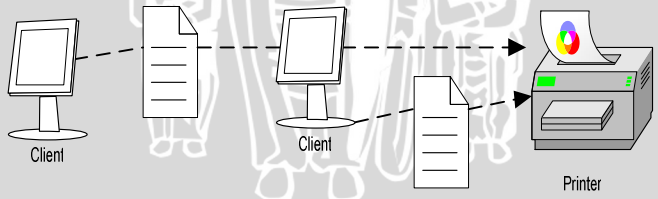
3) Berbagi *Printer*

Jika *set up* jaringan, setiap orang dijaringan tersebut bisa berhubungan ke *printer* manapun, bahkan jika *printer* tersebut terpasang pada komputer lain. Tak perlu lagi mentransfer *file* atau *printer* secara manual dari komputer ke komputer.

Jika hanya punya satu *printer*, setiap orang dijaringan bisa menggunakannya seperti gambar di bawah:

Gambar 2

Berbagi Printer



(Sumber: Alan Neibauer, 2000:9)

4) Berbagi Akses *Internet*

Apabila menghubungkan komputer-komputer di kantor melalui jaringan, setiap orang bisa berbagi satu *account* ISP, mereka juga bisa berbagi satu modem dan satu saluran telepon jika seseorang memiliki bisnis yang berskala kecil.

5. Keamanan Sistem Jaringan

Untuk membuat sistem jaringan, keamanan adalah pertimbangan yang sangat penting. Keamanan jaringan merupakan sebagai sebuah perlindungan dari sumber daya terhadap upaya penyingkapan, modifikasi, utilisasi, pelarangan dan perusakan oleh *person* yang tidak diijinkan. Menurut Hariyanto (2001:284) keamanan sistem terbagi menjadi tiga yaitu :

a. Keamanan eksternal (*eksternal security*)
   Keamanan eksternal berkaitan dengan pengamanan fasilitas komputer dari penyusup dan bencana seperti kebakaran, gempa bumi, kebanjiran dan lain-lain.
b. Keamanan interface pemakai (*user interface security*)
   Keamanan interface pemakai berkaitan dengan identifikasi pemakai sebelum pemakai diijinkan mengakses program dan data yang disimpan.
c. Keamanan internal (*internal security)*
   Keamanan internal berkaitan dengan pengamanan beragam kendali yang dibangun pada perangkat keras dan sistem operasi yang menjamin operasi yang handal dan tak terkorupsi untuk menjaga integritas program dan data yang disimpan.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa pada hakekatnya suatu keamanan sistem komputer mutlak diperlukan. Hal ini disebabkan karena adanya suatu keinginan dari organisasi untuk mencapai tujuan keamanan sistem terutama berkaitan dengan sumber daya informasi yang dimiliki oleh perusahaan sehingga diharapkan tujuan organisasi dapat tercapai.

F. Pengolahan Data

1. Pengertian Data

Saat skala operasi berkembang, timbul kebutuhan untuk mengumpulkan data dan menyebarkan keputusan di area geografis yang tersebar luas. Menurut McLeod (1996:312) karena data adalah suatu sumber daya, maka perlu dikelola dan proses tersebut dengan manajemen data dan manajemen data itu sendiri adalah bagian dari sumber informasi yang mencakup semua kegiatan yang memastikan bahwa sumber daya data perusahaan akurat, mutakir, aman dari gangguan dan tersedia bagi pemakai. Data adalah fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol).

Menurut McLeod (1996a:321) perusahaan secara tradisional mengorganisasikan data mereka dalam bentuk hakiki yang terdiri dari:

a. Elemen data (*Data element*) adalah unit data terkecil, tidak dapat lagi dibagi menjadi unit yang berarti. Dalam catatan gaji, elemen data berupa nama, nomor pegawai, nomor jaminan sosial, upah per jam dan jumlah tanggungan.
b. Suatu tingkat hirarki yang lebih atas adalah catatan. Catatan (*record*) terdiri dari semua elemen data yang berhubungan dengan suatu objek atau kegiatan tertentu. Misalnya, ada catatan yang menjelaskan tiap jenis persediaan dan tiap penjualan.
c. Semua catatan yang sejenis disusun menjadi satu *file*. Satu *file* adalah suatu kumpulan catatan data (*data record*) yang berhubungan dengan suatu objek tertentu. Misalnya, *file* pemesanan pembelian terbuka menjelaskan pesanan pembelian yang telah dipesan kepemasok namun belum diterima.

2. Sistem Pengolahan Data

Sistem menurut Mulyadi (1993:6) adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Menurut McLeod (1996a:311) untuk menciptakan dan memelihara sumber daya informasi maka perusahaan membutuhkan manajemen data. Beberapa kegiatan manajemen data mencakup :

a. Pengumpulan data.
   Data yang diperlukan dikumpulkan dicatat dalam suatu formulir yang disebut dokumen sumber yang berfungsi sebagai *input* bagi sistem. Misalnya, data yang menjelaskan suatu penjualan dimasukkan ke formulir pesanan penjualan.
b. Integritas dan Pengujian.
   Data tersebut diperiksa untuk menyakinkan kosistensi dan akurasinya berdasarkan suatu peraturan dan kendala yang ditentukan sebelumnya.
c. Penyimpanan.
   Data disimpan dalam suatu medium seperti pita atau piringan mengetik
d. Pemeliharaan.
   Data baru ditambah, data yang ada diubah, data yang tidak lagi diperlukan dihapus agar sumber daya data tetap mutakhir.
e. Keamanan.
   Data dijaga untuk mencegah penghancuran, kerusakan, atau penyalahgunaan.
f. Organisasi.
   Data disusun demikian rupa untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai.
g. Pengambilan.
   Data tersedia untuk pemakai.

Menurut Oetomo (2002:13), selanjutnya pengolahan data menjadi informasi merupakan suatu siklus, yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

a. Pengumpulan data.
   Pada tahap ini dilakukan suatu proses pengumpulan data yang asli dengan cara tertentu, seperti *sampling*, data transaksi, data *werehouse*, dan lain sebagainya yang biasanya merupakan proses pencatatan data ke dalam suatu *file*.
b. Input.
   Tahap ini merupakan proses pemasukan data dan prosedur pengolahan data ke dalam komputer melalui alat *input* seperti *keyboard.* Prosedur pengolahan data itu merupakan urutan langkah untuk mengolah data yang tertulis dalam suatu bahasa pemrograman yang disebut program.
c. Pengolahan Data.
   Tahap ini merupakan tahap dimana data diolah sesuai dengan prosedur yang telah dimasukkan. Kegiatan pengolahan data ini meliputi pengumpulan data, klasifikasi (pengelompokan), kalkulasi, pengurutan, penggabungan, peringkasan baik dalam bentuk tabel maupun grafik, penyimpanan dan pembacaan data dari tempat penyimpanan data.
d. *Output*
   Hasil pengolahan data akan ditampilkan pada alat *output* seperti *monitor* dan *printer* sebagai informasi.
e. Distribusi
   Setelah proses pengolahan data dilakukan harus segera di distribusikan. Pemberian distribusian ini tidak boleh terlambat dan harus diberikan kepada yang berkepentingan, sebab hasil pengolahan tersebut akan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan atau menjadi data dalam pengolahan selanjutnya.

G. Local Area Network

1. Pengertian LAN

Perkembangan yang ada di bidang teknologi komputer sangatlah beragam dan berlangsung begitu cepat. Salah satu bidang yang semakin berkembang dengan cepat adalah bidang pelaksanaan jaringan komputer lokal atau sering disebut dengan LAN.

Istilah jaringan area lokal disebut LAN biasanya diterapkan pada sistem komunikasi data pada sebuah bangunan, atau antara beberapa tempat yang terpisah beberapa kilometer. LAN dapat menghubungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer makro,

atau pada umumnya adalah PC (*Personal Computer*), sehingga dapat mengakses komputer dan *peripheral* seperti *printer* dan *hard disk*. Komputer dan terminal dikenal sebagai stasiun.

Suatu LAN adalah sebuah jaringan (*network*) dimana hubungan yang terjadi hanya terbatas pada satu lokasi saja, misalnya di dalam sebuah kompleks gedung (Yuwono, 1994:23).

Berdasarkan pendapat 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 komunikasi umum seperti sambungan telepon atau frekuensi radio.

2. Komponen LAN

a. Komponen *hardware,* yaitu komputer, NIC (*Network Interface Card*), kabel, hub/*switch, bridge, router, repeater* dan topologi jaringan.
b. Komponen *software*, yaitu sistem operasi jaringan, *network* adaptor *driver* dan protokol jaringan.
c. *Brainware*, yaitu administrator dan pengelola jaringan.

1 *SOFTWARE* LAN

a. OS Jaringan adalah sebuah program yang mengendalikan dan mengatur lalu lintas sesuai *network* serta menyediakan layanan kepada komputer-komputer yng terdapat pada *network* tersebut, misalnya *Microsoft Windows* NT, 2000,2003 *SERVER, LINUX*.
b. *Network Adapter Driver* adalah program agar NIC dapat terditeksi di komputer terrutama untuk OS *windows* 1998 dan 2000, untuk XP bisanya *autodetect.*
c. Protokol Jaringan: NetBEUI, TCP/IP.

2 *BRAINWARE* LAN

Tugas Administrator Jaringan yaitu:

- Mengatur pemakai yang berhak mengakses data.
- Membagi kapasitas *harddisk* sesuai kebutuhan.
- Mengatur pemakaian *hardware* yang bisa digunakan bersama.
- Melindungi *server* dari virus dan penyusup.

3. Komponen-komponen Dasar LAN

Beberapa komponen dasar yang biasanya membentuk suatu LAN menurut Kuniardi (2000:76) sebagai berikut:

1. *Workstation*

   Workstation merupakan *node* atau *host* yang berupa suatu sistem komputer. Sistem komputer ini dapat berupa PC atau dapat pula berupa suatu komputer yang besar seperti sistem mini komputer, bahkan suatu *mainframe*. *Workstation* dapat bekerja sendiri *(stand-alone)* dapat pula menggunakan jaringan untuk bertukar data dengan *workstation* atau *user* yang lain.

2. *Server*

   Perangkat keras *(hardware)* yang berfungsi untuk melayani jaringan dan *workstation* yang terhubung pada jaringan tersebut.pada umumnya sumber daya *(resources)* seperti *printer, disk*, dan sebagainya yang hendak digunakan secara bersama oleh para pemakai di *workstation* berada dan bekerja pada *server*. Berdasarkan jenis pelayanannya dikenal *disk server, file server, print server*, dan suatu *server* juga dapat mempunyai beberapa fungsi pelayanan sekaligus.

3. *Link* (hubungan)

   Workstation dan *server* tidak dapat berfungsi apabila peralatan tersebut secara fisik tidak terhubung. Hubungan tersebut dalam LAN dikenal sebagai media *transmisi* yang umumnya berupa kabel. Beberapa contoh dari *link* adalah:

a. Kabel *Twisted Pair*

   Kabel ini terbagi dua, yaitu *Shielded Twisted Pair* dan *Unshielded Twisted Pair* (UTP); lebih banyak dikenal karena merupakan kabel telpon; relatif murah; jarak yang pendek; mudah terpengaruh oleh gangguan; kecepatan data yang dapat didukung terbatas, 10-16 Mbps.

b. Kabel *Coaxial*

   Umumnya digunakan pada televisi; jarak yang relatif lebih jauh; kecepatan pengiriman data lebih tinggi di banding *twisted pair*, 30 Mbps; harga yang relatif tidak mahal; ukurannya lebih besar dari *twisted pair.*

c. Kabel *Fiber Optic*

   Jarak yang jauh; kecepatan data yang tinggi, 100 Mbps; ukuran yang relatif kecil; sulit dipengaruhi gangguan; harga yang relatif masih mahal; instalasi yang relatif sulit.

d. *Network Interface Card* (NIC)

   Suatu *workstation* tidak dihubungkan secara langsung dengan kabel jaringan ataupun *tranceiver cable*, tetapi melalui suatu rangkaian elektronika yang dirancang khusus untuk menangani *network* protokol yang dikenal dengan *Network Interface Card* (NIC).

e. Network Software

   Tanpa adanya *software* jaringan maka jaringan tersebut tidak akan bekerja sebagaimana yang dikehendaki. *Software* ini juga yang memungkinkan sistem komputer yang satu berkomunikasi dengan sistem komputer yang lain.

4. Peralatan Pendukung LAN

a. *Repeater*

Pada OSI, bekerja pada lapisan *physica*; meneruskan dan memperkuat sinyal; banyak digunakan pada topologi bus; penggunaannya mudah dan harga yang relatif murah; tidak memiliki pengetahuan tentang alamat tujuan sehingga penyampaian data secara *broadcast*; hanya memiliki satu *domain collision* sehingga bila salah satu *port* sibuk maka *port-port* yang lain harus menunggu.

b. *Hub*

Bekerja pada lapisan *physical; m*eneruskan sinyal; tidak memiliki pengetahuan tentang alamat tujuan; penggunaannya relatif mudah dan harga yang terjangkau; hanya memiliki satu buah *domain collision.*

c. Bridge

Bekerja di lapisan data *link*; telah menggunakan alamat-alamat untuk meneruskan data ke tujuannya; secara otomatis membuat tabel penterjemah untuk diterima masing-masing *port.*

d. Switch

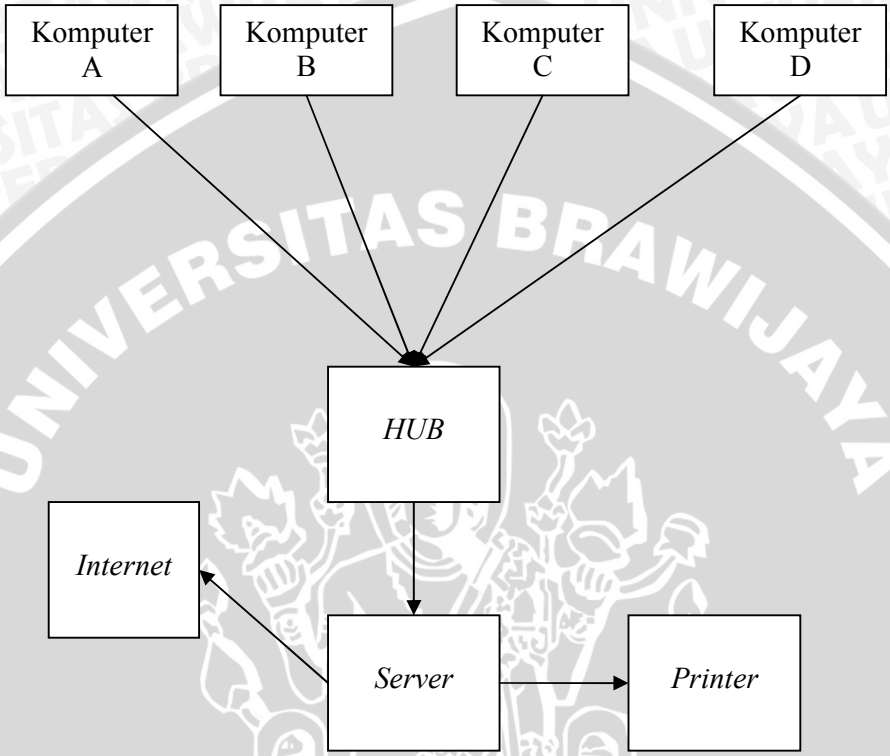
Bekerja di lapisan data *link*; setiap *port* didalam *swith* memiliki *domain collision* sendiri-sendiri; memiliki tabel penterjemah pusat yang memiliki daftar penterjemah untuk semua *port*; memungkinkan transmisi secara *full duflex* (dua arah).

e. *Router*

Router berfungsi menyaring atau memfilter lalu lintas data; menentukan dan memilih jalur alternatif yang akan dilalui oleh data; menghubungkan antar LAN, bahkan dengan WAN.

Gambar 3.

Penghubung LAN ke *Server*



(Sumber : Tannenbaum, 2002:204)

Keterangan :

- Komputer : Untuk pengolahan data informasi yang akan menghubungkan dengan *client* lainya dari A, B, C, dan D untuk saling kontak.
- *Hub* : Untuk menghubungkan sebuah *repeater* yang akan menerima data dari semua *port* yang terhubung dan secara otomatis mentransmit data ke seluruh *port* lainnya.
- *Server* : Komputer pusat yang memberikan dokumen kepada komputer-komputer lainnya.
- *Internet* : Untuk menghubungkan jaringan ke jaringan anak cabang perusahaan yang jauh di luar kota.

❖ *Printer* : Terhubung pada *server* dengan jaringan untuk alat pencetak yang biasanya digunakan bersama oleh para pemakai dalam lingkungan jaringan.

Tabel 1

Faktor- faktor Desain LAN

Jenis LAN	Topologi	Bus
		Star
		Ring
	Kecepatan (ditentukan oleh tipe kabel)	Menengah (beberapa s/d 20 Mbps)
		Tinggi (100 s/d ratusan Mbps)
		Ultra (lebih dari 1 Gbps)
	Media *transmisi*	Kabel *(wireline)*
		Gelombang radio *(wireless)*
	Tingkatan LAN	Utama (*backbone* LAN)
		Biasa (*floor* LAN)

5. Topologi *Local Area Network* (LAN)

Topologi jaringan komputer adalah pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer. Pola ini berhubungan erat dengan metode akses dan media pengiriman yang digunakan (Oetomo,2004:105). Definisi lain menyebutkan topologi adalah istilah yang digunakan untuk menguraikan cara bagaimana komputer terhubung dalam suatu jaringan (Wahana Komputer,2003:105). Menurut (Yuwono,1994:5) ide dasar dari dibentuknya sebuah jaringan yang berbasis LAN sebenarnya adalah sesuai kebutuhan akan :

a. *Data sharing* adalah pemakaian sebuah *file* data secara bersama-sama oleh beberapa pemakai.
b. *Conectivity* adalah hubungan antara 1 (satu) komputer dengan komputer yang lain.
c. *Paralel distributed processing* adalah pemrosesan data secara paralel dan terdistribusi pada masing-masing unit komputer.

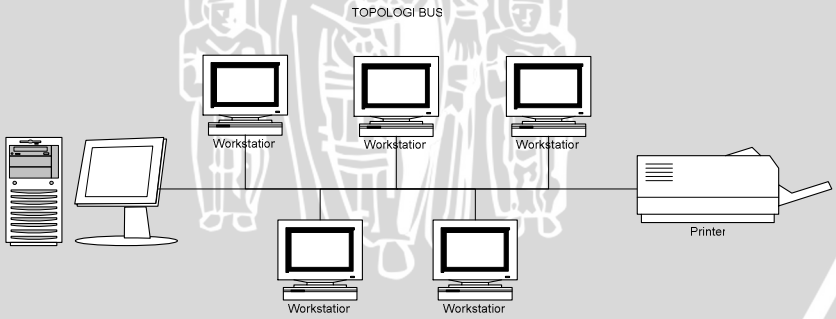
Ada empat topologi utama yang dapat digunakan (Oetomo,2004:106), yaitu:

1. Topologi Bus

Pada topologi bus semua terminal terhubung ke jalur komunikasi. Informasi yang dikirim akan melewati semua terminal pada jalur tersebut. Jika alamat yang tercantum dalam data atau informasi yang dikirim sesuai dengan alamat terminal yang dilewati, maka data atau informasi tersebut akan diterima dan diproses. Jika alamat tidak sesuai, maka informasi tersebut akan diabaikan oleh terminal yang dilewati.

Topologi bus tergolong paling sederhana, dimana setiap terminal yang dilengkapi dengan sebuah NIC (*Network Interface Cable*), dihubungkan dengan sebuah kabel tunggal *coaxial*. Topologi bus sangat cocok untuk pembangunan jaringan skala kecil. Biasanya perusahaan yang baru pertama kali akan mencoba untuk mengimplementasikan infrastruktur jaringan komputer akan menggunakan topologi bus.

Gambar 4. TOPOLOGI BUS



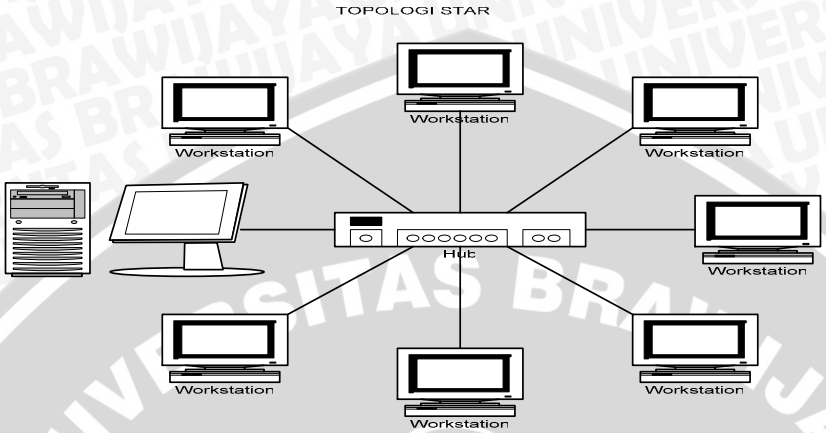
(Sumber : Oetomo, 2004 : 106)

2. Topologi Star

Dalam topologi star, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung padanya dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus untuk dua terminal

yang akan berkomunikasi. Sebagai salah satu contoh penggunaan topologi star adalah jaringan telepon.

Gambar 5. TOPOLOGI STAR



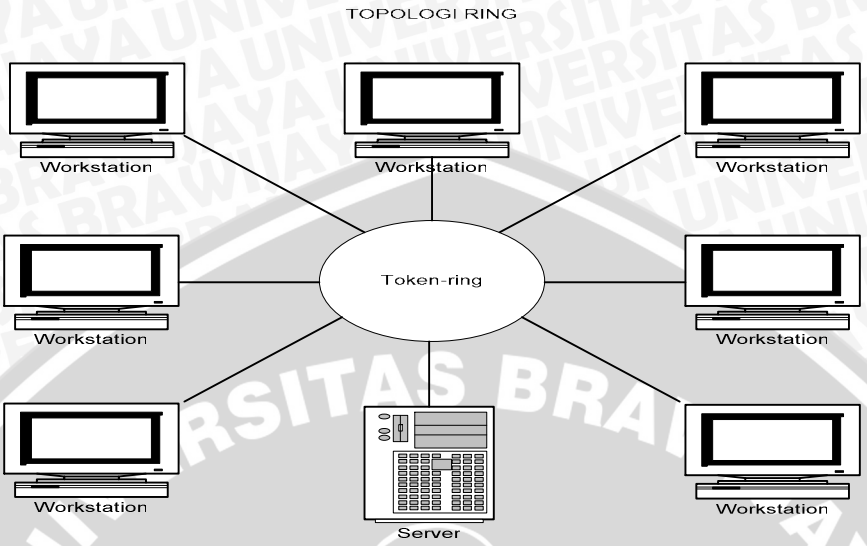
(Sumber : Oetomo, 2004:107)

3. Topologi Ring

Jaringan komputer topologi ring mirip dengan topologi bus, tetapi kedua terminal yang berada di ujung saling dihubungkan sehingga menyerupai lingkaran. Setiap informasi yang diperoleh diperiksa alamatnya oleh terminal yang dilewatinya. Apabila tidak pada tujuan, maka informasi dilewatkan sampai menemukan alamat yang benar. Setiap terminal dalam jaringan komputer lokal saling tergantung sehingga jika terjadi kerusakan pada satu terminal maka seluruh jaringan akan terganggu.

Topologi ring sangat tepat untuk perusahaan, unit atau departemen yang sangat tinggi tingkat lalu lintas transmisi data dan distribusi informasi bagi masing-masing terminal. Pada saat penerapan topologi ring, harus dihindari percabangan, karena semua *segmen* atau terminal harus terhubung secara langsung.

Gambar 6. TOPOLOGI RING



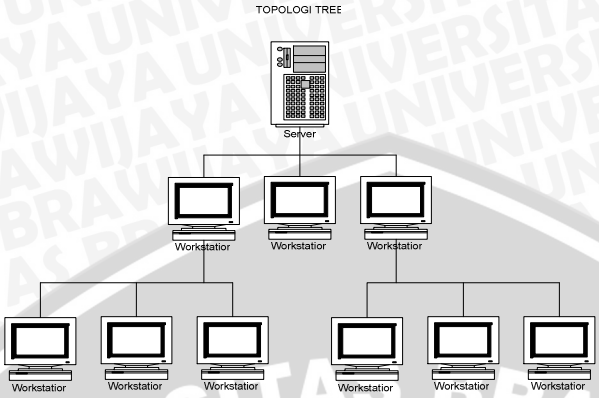
(Sumber : Oetomo, 2004:108)

4. Topologi Tree

Pada topologi tree biasanya hanya ditemui pada jaringan berskala besar, karena topologi tree ini memungkinkan penambahan PC berapapun tanpa mengganggu kinerja seluruh sistem. Skemanya memiliki kesamaan dengan skema pohon, yaitu *node* pusat dihubungkan dengan beberapa *node*. Masing-masing *node* dihubungkan ke beberapa *node* lainnya (Madcoms, 2004:34).

Topologi tree merupakan generalisasi topologi bus. Media transmisi merupakan suatu kabel yang bercabang tanpa *loop* tertutup, *layout tree* dimulai dari titik yang disebut *headend*. Terdapat dua kesulitan dalam susunan ini. Pertama, karena *transmisi* dari suatu stasiun bisa diterima oleh stasiun lainnya, diperlukan beberapa cara untuk menunjukkan kepada siapa *transmisi* ditujukan. Kedua, diperlukan suatu mekanisme tertentu untuk mengatur *transmisi*. Untuk memecahkan masalah ini, kedua stasiun tersebut bisa *mentransmisikan* data dalam bentuk blok-blok kecil, yang disebut *frame*.

Gambar 7. Topologi Tree .



(Sumber : Oetomo, 2004:108)

3. Analisis Pemilihan Topologi Jaringan

Dalam melakukan pemilihan topologi perlu, perlu diperhatikan keuntungan dan kerugian masing-masing topologi tersebut (Wahana komputer, 2003:9) :

a. Biaya; sistem apa yang paling efisien yang dibutuhkan dalam organisasi.
b. Kecepatan; sampai sejauh mana kecepatan yang dibutuhkan dalam sistem.
c. Lingkungan; adakah faktor-faktor lingkungan (misal: listrik) yang berpengaruh pada jenis perangkat keras yang digunakan.
d. Ukuran; sampai seberapa besar ukuran jaringan. Apakah jaringan memerlukan *file server* atau sejumlah *server* khusus?.
e. Konektivitas; apakah pemakai yang lain (misalkan petugas lapangan) yang menggunakan komputer laptop perlu mengakses jaringan dari berbagai lokasi.

Selain faktor-faktor di atas, perlu diperhatikan keuntungan dan kerugian dari jenis topologi yang ada. Menurut Oetomo (2004:110) keuntungan dan kerugian dari masing-masing topologi dapat dilihat dari tabel 4 berikut ini.

Tabel 2. Analisis Pemilihan Topologi

TOPOLOGI	KEUNTUNGAN	KERUGIAN
BUS	• Hemat kabel • Layout kabel sederhana • Mudah dikembangkan • Tidak butuh kendali pusat • Penambahan atau pengurangan terminal dapat dilakukan tanpa mengganggu operasi yang lain	• Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil • Kepadatan lalu lintas tinggi • Keamanan data kurang terjamin • Kecepatan akan menurun bila jumlah pemakai bertambah • Diperlukan repeater untuk jarak jauh
RING	• Hemat kabel • Tak perlu penanganan bundek kabel khusus • Dapat melayani lalu lintas yang padat	• Peka kesalahan • Pengembangan jaringan lebih kaku • Kerusakan pada media pengirim/terminal dapat melumpuhkan kerja seluruh jaringan • Lambat, karena pengiriman menunggu giliran token
STAR	• Paling fleksibel karena pemasangan kabel mudah • Penambahan atau pengurangan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan yang lain • Kontrol terpusat karena: ➢ Memudahkan dalam deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan ➢ Memudahkan pengelolaan jaringan	• Boros kabel • Perlu penanganan khusus bundel kabel • Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

4. Pelaksanaan LAN

Pada permulaannya instalasi LAN ditujukan untuk penggunaan peralatan-peralatan secara bersama. Sebagai contoh, satu *drive hard disk* dapat digunakan untuk mendukung seluruh kelompok kerja. Tetapi setelah jaringan berkembang dan ke dalam organisasi, penggunaan peralatan bersama tersebut tidak menjadi hal utama lagi dibandingkan dengan keuntungan-keuntungan jaringan lainnya.

Dengan digunakannya konfigurasi LAN pada suatu perusahaan akan memberikan keuntungan-keuntungan sebagai berikut (Whitten,2004: 484) :

a. *Paralel Distributed Processing.*
   Pembangunan LAN dapat mencegah ketergantungan kepada komputer pusat. Program akan dibawa dan diproses pada masing-masing *workstation* (terminal).
b. *Shared Resources*
   LAN memungkinkan beberapa komputer untuk saling memanfaatkan peralatan dan sumber daya yang ada seperti *printer, drive hard disk,* lainnya seperti penggunaan *software,* seperti aplikasi perkantoran*, database*, dan sistem informasi.
c. *Communication*
   LAN memungkinkan terjadinya komunikasi antar pemakai komputer, baik melalui *e-mail dan e-message* untuk mengirimkan pesan-pesan dan informasi penting.
d. *Security* (keamanan)
   LAN memudahkan dalam melakukan perlindungan terhadap data yang terpusat pada *server*. Selain itu, jaminan keamanan data tersebut dapat diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan *password,* serta teknik perlindungan terhadap *drive hard disk.*
e. *Centralized Back up*
   LAN memberikan kemudahan dalam proses *back up*, proses *back up* cukup dilakukan pada *file server*.

Beberapa keuntungan lainnya yang dapat dirasakan dalam menggunakan LAN adalah sebagai berikut:

a. Berbagi pakai (*resource sharing*), bertujuan agar seluruh program, peralatan khususnya data bisa digunakan oleh setiap orang yang ada pada jaringan tanpa terpengaruh oleh lokasi *resource* dan pemakai. Jadi dalam hal ini *resource sharing* adalah usaha untuk menghilangkan kendala jarak.
b. Mendapatkan keandalan tinggi (*high reliability*) dengan memiliki sumber-sumber alternatif yang tersedia. Misalnya, semua *file* dapat disalin kedua atau tiga buah mesin, sehingga bila salah satu mesin tersebut tidak dapat dipakai, maka salinan yang ada pada mesin lainnya dapat digunakan.
c. Menghemat uang (*saving money*).
d. Skabilitas yaitu kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara berangsur-angsur sesuai dengan beban pekerjaan dengan hanya menambahkan sejumlah prosesor.

Menurut Whitten (2004:485) sedangkan keuntungan utama dari LAN antara lain, adalah sebagai berikut:

a *Software* dan data jauh lebih mudah dipelihara dan diproteksi dari pada dalam keadaan *standalone* atau komputer dalam keadaan tidak terhubung dengan komputer lain.
b Data penting dapat *di back up* setiap hari, atau bila perlu setiap jam.
c Bila *software* memerlukan perbaikan, proses dapat dilakukan pada salah satu sumber (*resource*).

Dari beberapa pendapat tersebut dapat diketahui bahwa pemanfaatan LAN dapat memberikan efisiensi dan efektivitas dalam berhubungan atau berkomunikasi sesama anggota tim di dalam suatu perusahaan, sehingga produktivitas kerja di dalam perusahaan dapat ditingkatkan.

5. Pengembangan *Local Area Network* (LAN)

Beberapa contoh pengembangan LAN dapat dilihat sebagai berikut :

a) *File Sharing*

File sharing merupakan *feature* penting dari jaringan yang memungkinkan satu atau lebih pengguna mengakses *file* yang sama pada waktu yang sama (Witten, 2004:103). *File sharing* mempunyai beberapa kelebihan yaitu pengelolaannya sederhana dan pemakaian dalam pengaplikasiannya sangat mudah selain itu *file sharing* juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya seperti keamanan data dan data yang sama disimpan pada tempat yang berbeda yang menimbulkan kesulitan dalam merubah data apabila data diperbarui.

b) *Client- Server*

Client-server adalah model konektivitas pada jaringan yang mengenal adanya *server* dan *client*, di mana masing-masing memiliki fungsi yang berbeda satu sama lain (Oetomo, 2004:124). Komputer pusat yang memberikan suatu dokumen disebut sebagai *server,* sedangkan komputer yang meminta dokumen disebut sebagai *client*. Prinsip kerjanya sangat sederhana, di mana *server* akan menunggu permintaan dari *client,* memproses dan memberikan hasilnya kepada *client.* Sedangkan *client* akan mengirimkan permintaan ke *server,* menunggu proses dan melihat visualisasi hasil prosesnya. Kelebihan dari *client- server* yaitu menghilangkan redudansi dan dapat dipakai bersama. Selain memiliki kelebihan *client-server* juga memiliki kelemahan yaitu memerlukan pelatihan khusus dan resiko keterbatasan komputer *server*.

c) *Intranet*

Secara harfiah, kata intranet terbagi menjadi dua bagian yaitu *intra* yang berarti ”di dalam”, dan kata *net* yang berarti ”jaringan” (komputer). Sedangkan jika dilihat dari sudut teknisnya, *intranet* didefinisikan sebagai penggunaan teknologi *Internet* dan WWW (*World Wide Web*) di dalam sebuah jaringan komputer lokal (LAN) (Kurniadi, 2000:5). Jadi bisa diambil kesimpulan bahwa *intranet* adalah jaringan komputer yang khusus untuk penggunaan teknologi *internet* dan WWW pada lingkungan di dalam batasan suatu organisasi atau di dalam sebuah jaringan komputer lokal. Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh *intranet* yaitu antara lain dapat dimanfaatkan oleh kalangan *intern*, menghilangkan redudansi, fasilitas seperti *internet*, dapat berinteraksi dengan aplikasi lain sedangkan kelemahannya yaitu butuh tenaga ahli khusus dalam pengembangan aplikasi *web*, dan biaya pengembangan lebih mahal.

H. Bank

1. Pengertian Bank

Dewasa ini perkembangan di segala bidang sedang giat-giatnya dilaksanakan guna meningkatkan taraf kesejahteraan rakyat, baik itu secara materiil maupun spritual. Pada bidang materiil, pemerintah melaksanakan perbaikan-perbaikan pada sarana-sarana umum, utamanya pada sektor perekonomian.

Perbankan yang berazaskan demokrasi ekonomi dengan fungsi utamanya sebagai penghimpun dan penyalur dana masyarakat, memiliki peranan yang strategis untuk menunjang pembangunan tersebut, dalam rangka pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional ke arah peningkatan taraf hidup rakyat banyak.

Menurut Kasmir (2002) menjelaskan pengertian bank dan sudut pandang yang sederhana dapat diartikan sebagai: “Lembaga keuangan yang kegiatan utamanya adalah sebagai penghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali dana tersebut ke masyarakat, serta memberikan jasa Bank lainnya”. Sedangkan pengertian lembaga keuangan adalah: “Setiap perusahaan yang bergerak di bidang keuangan di mana kegiatannya baik hanya menghimpun dana, atau hanya menyalurkan dana atau kedua-duanya menghimpun dan menyalurkan dana”.

Kemudian Pengertian Bank menurut Undang-Undang Perbankan nomor 10 tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan adalah: "Badan usaha yang menghimpun dana dan masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

2. Fungsi Bank

Bank mempunyai dua fungsi yaitu sebagai *agent of development* (bagi bank milik negara) dan *financial intermediary*. Sebagai *agent of development* bahwa fungsi bank adalah sebagai pemelihara kestabilan moneter di Indonesia. Sedangkan sebagai *financial intermediary* bank berfungsi sebagai perantara dan penyalur dana. Menurut H. Djasim Saladin (1994:95), fungsi bank adalah:

1. Memberikan pelayanan penyimpanan
2. Memberikan jasa-jasa pembayaran
3. Menghimpun tabungan dan menanamkannya.
4. Menciptakan uang giral.

3. Jenis Lembaga Perbankan di Indonesia

Menurut UU Perbankan No 10 tahun 1998, bahwa jenis bank terdiri dari:

1. Bank Umum
   Bank yang melaksanakan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran.
2. Bank Perkreditan Rakyat (BPR)
   Bank yang melaksanakan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya tidak memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran
3. Bank Campuran
   Bank umum yang didirikan bersama oleh satu atau lebih bank umum yang berkedudukan di Indonesia dan didirikan oleh warga negara Indonesia atau Badan Hukum Indonesia yang dimiliki sepenuhnya oleh WNI dengan satu atau lebih bank yang berkedudukan di luar negeri.

4. Kegiatan Operasional Bank

Menurut undang-undang Perbankan No 10 tahun 1998, maka kegiatan operasional bank dapat dibedakan antara lain:

1. Bank Devisa
   Bank yang mempunyai hak dan wewenang yang diberikan oleh Bank Indonesia untuk melaksanakan transaksi valuta asing dan devisa serta hubungan koresponden dengan bank asing di luar negeri.
2. Bank swasta non-devisa

Bank yang dalam operasionalnya hanya melaksanakan transaksi dalam negeri (rupiah) dalam bentuk simpanan dan penjualan valas serta tidak melaksanakan transaksi valuta asing atau hubungan luar negeri.

Berdasarkan penciptaan uang giral bank dapat dibedakan menjadi :

1. Bank Primer
   Bank yang kegitan operasionalnya tidak hanya sekedar mengumpulkan dana dan menyalurkan pinjaman tetapi melaksanakan segala macam transaksi yang berhubungan langsung dengan kas misalnya cek dan bilyet giro.
2. Bank sekunder
   Bank yang kegiatan operasionalnya hanya melayani transaksi kas langsung seperti pencairan kwitansi dan pemberian pinjaman.

I. Pengertian Perkreditan

1. Definisi Perkreditan

Di masa sekarang ini istilah perkreditan bukan lagi perkataan yang asing lagi bagi sebagian besar masyarakat, baik masyarakat perkotaan maupun pedesaan istilah kredit bukanlah hal yang asing maupun aneh bagi mereka. Selain itu di jaman sekarang ini dimana kebutuhan manusia yang semakin beranekaragam sedangkan kemampuan untuk mencapai sesuatu yang diinginkannya itu terbatas inilah yang menyebabkan manusia memerlukan bantuan untuk memenuhi hasrat dan cita–citanya. Bantuan dari bank dalam bentuk tambahan modal inilah yang disebut dengan kredit.

> Menurut Raymont P. Kent (2002:124) dalam buku karangannya Money and Banking mengatakan bahwa : Perkreditan adalah hak untuk menerima pembayaran atau kewajiban untuk melakukan pembayaran pada waktu diminta, atau pada waktu yang akan datang, karena menyerahkan barang– barang yang sekarang.

Menurut UU No. 14 tahun 1967 tentang Pokok–pokok Perbankan yang dimaksud dengan perkreditan adalah : " Penyedia uang atau tagihan – tagihan yang dapat disamakan dengan itu berdasarkan dengan persetujuan pinjam–meminjam antara bank dengan pihak lain dalam hal mana pihak peminjam berkewajiban melunasi utang-nya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga yang telah ditetapkan". Berdasarkan Pasal 1 angka 11 UU No. 10 Th. 1998 tentang Perubahan Undang-undang No.7 Th. 1992 tentang Perbankan adalah : "Penyedia uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu,

berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara Bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga."

Perkreditan adalah pemberian pinjaman (kredit) dalam jangka waktu tertentu yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Nasabah menyelesaikan pinjamannya kepada perusahaan sebagai pemberi pinjaman (kreditur), dengan cara mengembalikan uang pinjaman dan membawa sewa modalnya berdasarkan ketentuan yang berlaku. Bila masalah ini terjadi maka dapat kita lihat berpindah materi dari yang memberi kredit kepada yang diberi kredit sehingga terjadi dua pihak yang terlibat, yaitu: Pihak yang berkelebihan uang yang disebut pemberi kredit (kreditur), pihak yang membutuhkan uang yang disebut penerima kredit (debitur).

Manusia memerlukan kredit karena manusia adalah *homo economicus* dan setiap manusia selalu berusaha untuk memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan manusia beraneka ragam sesuai dengan harkatnya yang selalu meningkat, sedangkan kemampuannya untuk mencapai sesuatu yang diinginkan terbatas. Hal ini menyebabkan manusia memerlukan bantuan untuk memenuhi hasrat dan cita-citanya, dalam hal ini ia berusaha. Maka untuk meningkatkan usahanya atau untuk meningkatkan daya guna suatu barang, manusia sangat memerlukan bantuan dalam bentuk permodalan. Bantuan pada lembaga keuangan bank maupun non perbankan disebut kredit. Seperti yang dijelaskan diatas bahwa pemberian kredit adalah pemberian kepercayaan. Hal ini berarti bahwa pinjaman kredit yang diberikan betul-betul yakin bahwa nasabah atau debitur akan mengembalikan pinjaman yang diterima sesuai dengan jangka waktu dan syarat-syarat yang akan disetujui oleh kedua belah pihak, tanpa keyakinan tersebut suatu lembaga kredit tidak akan dapat memberikan kredit.

2 Unsur-Unsur Perkreditan

Dari penjelasan diatas dapatlah diuraikan hal-hal apa saja yang terkandung dalam pemberian kredit. Dengan kata lain pengertian kata kredit jika dilihat secara utuh mengandung makna apa saja, sehingga jika kita bicara kredit maka termasuk membicarakan unsur-unsur yang terkandung didalamnya. Menurut M. Fitri

Rahmadana (2002:22) adapun unsur-unsur yang terkandung didalam pemberian suatu kredit adalah sebagai berikut:

1. Kepercayaan

   Yaitu suatu keyakinan pemberi kredit bahwa kredit yang diberikan (berupa uang, barang atau jasa) akan benar-benar diterima kembali dimasa tertentu dimasa yang akan datang. Kepercayaan ini diberikan oleh bank, dimana sebelumnya sudah dilakukan penelitian penyelidikan tentang nasabah baik secara *intern* maupun *ekstern*. Penelitian dan penyelidikan tentang kondisi masa lalu dan sekarang terhadap nasabah pemohon kredit.

2. Kesepakatan

   Disamping unsur percaya didalam kredit juga mengandung unsur kesepakatan antara pemberi kredit dengan penerima kredit. Kesepakatan ini dituangkan dalam suatu perjanjian dimana masing-masing pihak menandatangani hak dan kewajibannya.

3. Jangka Waktu

   Setiap kredit yang diberikan memiliki jangka waktu tertentu, jangka waktu ini mencakup masa pengembalian kredit yang telah disepakati. Jangka waktu tersebut bisa berbentuk jangka pendek, jangka menengah atau jangka panjang.

4. Resiko

   Adanya suatu tenggang waktu pengembalian akan menyebabkan suatu resiko tidak tertagihnya / macet pemberian kredit. Semakin panjang suatu kredit semakin besar resikonya demikian pula sebaliknya. Resiko ini menjadi tanggungan bank, baik resiko yang disengaja oleh nasabah yang lalai, maupun oleh resiko yang tidak disengaja. Misalnya terjadi bencana alam atau bangkrutnya usaha nasabah tanpa ada unsur kesengajaan lainnya.

5. Balas Jasa

   Merupakan keuntungan atas pemberian suatu kredit atau jasa tersebut yang kita kenal dengana nama bunga.

3 Kebijaksanaan Perkreditan

Kebijaksanaan kredit meliputi: Standar pemilihan pelanggan dan batas kredit yang diberikan. Kedua kebijaksanaan kredit tersebut dijelaskan sebagai berikut yaitu :

1 Standar pemilihan pelanggan adalah dalam memutuskan untuk menyetujui permintaan atau penambahan kredit oleh pelanggan.

2 Perusahaan perlu mempertimbangkan kemauan dan kemampuan para pelanggannya untuk membayar (*willing to pay*).

4 Tujuan dan Fungsi Perkreditan

Pemberian suatu fasilitas kredit mempunyai tujuan tertentu. Tujuan pemberian kredit tersebut tidak akan terlepas dari misi bank tersebut didirikan. Menurut M Fitri (2002:65) tujuan utama pemberian suatu kredit antara lain:

1. Mencari keuntungan

Bertujuan untuk meperoleh hasil dari pemberian kredit tersebut. Hal tersebut terutama dalam bentuk bunga yang diterima oleh bank sebagai balas jasa dan biaya administrasi kredit yang dibebankan kepada nasabah. Keuntungan ini penting untuk kelangsungan hidup bank. Jika hidup bank yang terus menerus kerugian, maka besar kemungkinan bank tersebut akan dilikuidir atau dibubarkan.

2. Membantu usaha nasabah

Tujuan lainnya adalah untuk membantu usaha nasabah yang memerlukan dana, baik dana *investasi* maupun dana untuk modal kerja. Dengan dana tersebut, maka pihak debitur akan dapat mengembangkan dan memperluaskan usahanya.

3. Membantu pemerintah

Bagi pemerintah semakin banyak kredit yang disalurkan oleh pihak perbankan, maka semakin baik, mengingat semakin banyak kredit berarti adanya peningkatan pembangunan diberbagai sektor. Keuntungan bagi pemerintah dengan menyebarnya pemberian kredit adalah:

- Penerimaan pajak, dari keuntungan yang diperoleh nasabah dan bank.
- Membuka kesempatan kerja, dalam hal ini untuk kredit pembangunan usaha baru atau perluasan usaha akan membutuhkan tenaga kerja baru sehingga dapat menyedot tenaga kerja yang masih menganggur.
- Meningkatkan jumlah barang dan jasa, jelas sekali bahwa sebagian besar kredit yang disalurkan akan dapat meningkatkan jumlah barang dan jasa yang beredar dimasyarakat.
- Menghemat devisa negara, terutama untuk produk-produk yang sebelumnya diimpor dan apabila sudah dapat diproduksi di dalam negeri dengan fasilitas kredit yang ada jelas akan dapat menghemat devisa negara.
- Meningkatkan devisa negara, apabila produk dari kredit yang dibiayai untuk keperluan ekspor. Dari tujuan tersebut diatas adanya kepentingan yang seimbang antara lain: Kepentingan pemerintah, kepentingan masyarakat (rakyat), kepentingan pemilik modal (pengusaha).

Pemerintah disaat ini sedang giat-giatnya membangun disegala bidang tujuan utamanya adalah melaksanakan pembangunan dan peningkatan taraf hidup orang banyak. Salah satu peningkatan taraf hidup orang banyak adalah dengan memanfaatkan fasilitas kredit, dan dapat dikatakan Indonesia masih belum banyak dimanfaatkan karena kekurangan modal, tenaga *skill* dan teknologi. Pemerintah dalam hal ini memberi fasilitas kredit yang manfaatnya untuk kelancaran prosesnya jalan pembangunan seperti peranan Perum Pegadaian dalam pembangunan nasional dengan cara memberikan kredit atas dasar hukum gadai kepada masyarakat ekonomi menengah ke bawah. Dalam hal ini peranan Perum Pegadaian cukup berarti, sepersekian juga dari jumlah seluruh penduduk Indonesia telah merasakan jasa dari Perum Pegadaian baik yang bersifat produktif

maupun yang bersifat konsumtif. Menurut M Fitri (2002:75) kemudian disamping tujuan diatas suatu fasilitas kredit memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan daya guna uang.
   Dengan adanya kredit dapat meningkatkan daya guna uang maksudnya jika uang hanya disimpan saja tidak akan menghasilkan sesuatu yang berguna. Dengan diberikannya kredit uang tersebut menjadi berguna untuk menghasilkan barang atau jasa oleh penerima kredit.
2. Untuk meningkatkan peredaran lalu lintas uang.
   Dalam hal ini uang yang diberikan atau disalurkan akan beredar dari suatu wilayah ke wilayah lainnya, sehingga suatu daerah yang kekurangan uang dengan memperoleh kredit maka daerah tersebut akan memperoleh tambahan uang dari daerah lainnya.
3. Untuk meningkatkan daya guna barang.
   Kredit yang diberikan oleh uang bank akan dapat digunakan oleh debitur untuk mengolah barang yang tidak berguna menjadi berguna atau bermanfaat.
4. Meningkatkan peredaran barang.
   Kredit dapat pula menambah atau memperlancar arus barang dari satu wilayah ke wilayah lainnya, sehingga jumlah barang yang beredar dari suatu wilayah ke wilayah lainnya bertambah atau kredit dapat pula meningkatkan jumlah yang beredar.
5. Sebagai alat stabilitas ekonomi
   Dengan memberikan kredit dapat dikatakan sebagai stabilitas ekonomi karena dengan adanya kredit yang diberikan akan menambah jumlah barang yang diperlukan oleh masyarakat. Kemudian dapat pula kredit membantu dalam mengekspor barang dari dalam negeri ke luar negeri sehingga meningkatkan devisa negara.
6. Untuk meningkatkan kegairahan berusaha.
   Bagi penerima kredit tentu akan dapat meningkatkan kegairahan berusaha, apalagi bagi nasabah yang memang modalnya pas-pasan.
7. Untuk meningkatkan pemerataan pendapatan.
   Semakin banyak kredit yang disalurkan maka akan semakin baik, terutama dalam hal meningkatkan pendapatan. Jika sebuah kredit diberikan untuk membangun pabrik, maka pabrik tersebut tentu membutuhkan tenaga kerja sehingga, dapat pula mengurangi pengangguran. Disamping itu bagi masyarakat sekitar pabrik juga akan mendapat meningkatkan pendapatannya seperti membuka warung atau menyewa rumah kontrakan atau jasa lainnya.
8. Untuk meningkatkan hubungan internasional.
   Dalam hal pinjaman internasional akan dapat meningkatkan saling membutuhkan antar penerima kredit dengan pemberi kredit. Pemberian kredit oleh negara lain akan meningkatkan kerja sama di bidang lainnya. Maka dengan adanya kredit, maka terlaksana pula program pemerintah yang sesuai dengan rencana pembangunan nasional dewasa ini dan bukan saja dilaksanakan oleh pemerintah akan tetapi juga dilaksanakan oleh pihak swasta nasional sesuai dengan keputusan pemerintah. Tentu saja dalam hal ini, dalam melaksanakan pembangunan tersebut akan lebih banyak memerlukan modal, oleh karena itu pengusaha ekonomi lemah yang

kekurangan modal dapat mengajukan permohonan kredit, dengan demikian sangat membantu dalam pembangunan nasional.

5 Teknik Penyelesaian perkreditan Macet

Semaksimal apapun analisis kredit dalam menganalisis setiap permohonan kredit, kemungkinan kredit tersebut macet pasti ada, hal ini disebabkan oleh 2 unsur menurut M Fitri (2002:85) sebagai berikut:

1. Dari pihak perbankan
   Artinya dalam melakukan analisisnya, pihak analisis kurang teliti, sehingga apa yang seharusnya terjadi, tidak diprediksi sebelumnya. Dapat pula terjadi akibat kolusi dari pihak analis kredit dengan pihak debitur sehingga dalam analisisnya dilakukan secara subjektif.
2. Dari pihak nasabah
   Dari pihak nasabah kemacetan kredit dapat dilakukan akibat 2 hal yaitu:
   Adanya unsur kesengajaan, dalam hal ini nasabah sengaja untuk tidak bermaksud membayar kewajibannya kepada bank sehingga kredit yang diberikannya macet. Dapat dikatakan tidak adanya unsur kemauan untuk membayar. Adanya unsur tidak sengaja, artinya debitur mau membayar akan tetapi tidak mampu. Sebagai contoh kredit yang dibiayai mengalami musibah seperti kebakaran, kena hama, kebanjiran dan sebagainya. Sehingga kemampuan untuk membayar kredit tidak ada. Dalam hal kredit macet pihak bank perlu melakukan penyelamatan, sehingga tidak akan menimbulkan kerugian. Penyelamatan yang dilakukan apakah dengan memberikan keringanan berupa jangka waktu atau angsuran terutama bagi kredit terkena musibah atau melakukan penyitaan bagi kredit yang sengaja lalai untuk membayar. Terhadap kredit yang mengalami kemacetan sebaiknya dilakukan penyelamatan sehingga bank tidak mengalami kerugian. Penyelamatan terhadap kredit macet dilakukan dengan cara antara lain:

a) Reschedulin
Memperpanjang jangka waktu kredit, dalam hal ini debitur diberikan keringanan dalam masalah jangka waktu kredit misalnya perpanjangan jangka waktu kredit dari 6 bulan menjadi satu tahu sehingga debitur mempunyai waktu yang lebih lama untuk mengembalikannya. Memperpanjang jangka waktu angsuran, memperpanjang angsuran hampir sama dengan jangka waktu kredit. Dalam hal ini jangka waktu angsuran kreditnya diperpanjang pembayarannya pun misalnya dari 36 kali menjadi 48 kali dan hal ini tentu saja jumlah angsuran pun menjadi mengecil seiring dengan penambahan jumlah angsuran

b) *Reconditioning*
Dengan cara mengubah berbagai persyaratan yang ada seperti; Kapitalisasi bunga, yaitu bunga dijadikan hutang pokok, penundaan pembayaran bunga sampai waktu tertentu. Dalam hal penundaan pembayaran bunga sampai waktu tertentu, maksudnya hanya bunga yang dapat ditunda apembayarannya, sedangkan pokok pinjamannya tetap harus dibayar seperti biasa. Penurunan suku bunga, penurunan suku bunga dimaksudkan agar lebih meringankan beban nasabah. Sebagai contoh jika bunga per tahun sebelumnya dibebankan

20 % diturunkan menjadi 18 %. Hal ini tergantung dari pertimbangan yang bersangkutan. Penurunan suku bunga akan mempengaruhi jumlah angsuran yang semakin mengecil, sehingga diharapkan dapat membantu meringankan nasabah. Pembebasan bunga, dalam pembebasan suku bunga diberikan kepada nasabah dengan pertimbangan nasabah sudah akan mampu lagi membayar kredit tersebut. Akan tetapi nasabah tetap mempunyai kewajiban untuk membayar pokok pinjamannya sampai lunas.

c) *Restructuring*
Dengan menambah jumlah kredit, dengan menambah *equity:* dengan menyetor uang tunai, tambahan dari pemilik.

d) *Kombinasi*
Merupakan kombinasi dari ketiga jenis yang diatas.

e) *Penyitaan jaminan*
Penyitaan jaminan merupakan jalan terakhir apabila nasabah sudah benar-benar tidak punya itikad baik ataupun sudah tidak mampu lagi untuk membayar semua hutang-hutangnya.

J. Sistem Informasi Perkreditan

1. Definisi Sistem Informasi Perkreditan adalah

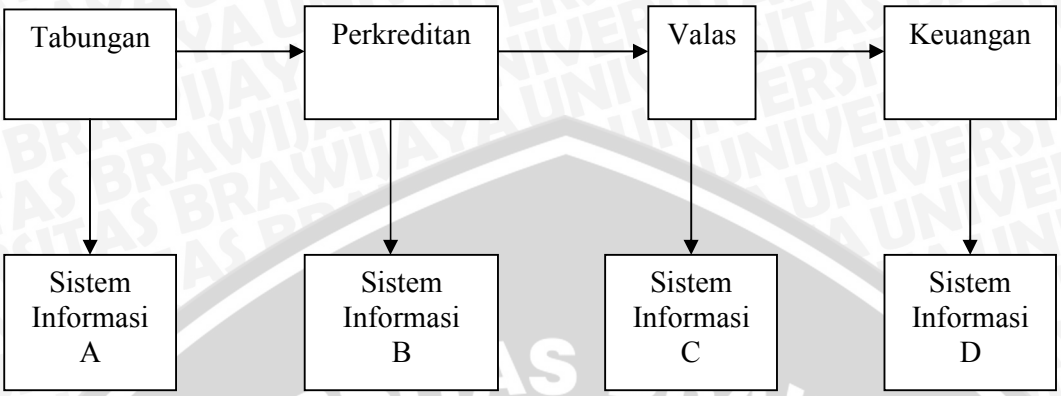
Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian pada perkreditan, mendukung operasi perkreditan, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu perkreditan serta menyediakan pihak luar tertentu dengan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2. Sistem Informasi Perkreditan Tentang Penggunaannya adalah

Merupakan sistem yang menyediakan laporan tentang pengolahan data informasi perkreditan dan bertanggung jawab atas data informasi menyediakan informasi perkreditan yang jelas serta lengkap. Untuk mengelola data nasabah yang akan meminjam uang agar dapat diketahui para peminjam dalam hitungan ratusan sampai ribuan orang dapat tersimpan dalam komputer dan diolah datanya secara baik. Maka sistem informasi perkreditan dapat dibagi menjadi beberapa tahap :

1. Mendata nasabah yang akan meminjam.
2. Memasukkan nama nasabah dan peminjaman uang dalam data komputer.
3. Memproses dalam komputer digabungkan dengan data nasabah-nasabah yang lain untuk transaksi perkreditan.
4. Mengelola dan menyimpan data informasi perkreditan agar dapat di cek sewaktu-waktu di butuhkan.

Gambar 8. Sistem Informasi Perkreditan



(Sumber : Stallings. 2002:102)

Keterangan :

Tabungan : Pengolahan data pada bagian tabungan yang di simpan dalam komputer yang ada pada perusahaan.

Perkreditan : Pengolahan data pada bagian perkreditan yang di simpan dalam komputer yang ada pada perusahaan.

Valas : Pengolahan data pada bagian valas yang di simpan dalam komputer yang ada pada perusahaan.

Keuangan : Pengolahan data pada bagian keuangan yang di simpan dalam komputer yang ada pada perusahaan.

S I A,B.C, D : Memberikan pengolahan sistem informasi pada bagian-bagian ke A, B, C, dan D.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini diperlukan metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti sehingga akan diperoleh data dan informasi yang sesuai. Jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk pengukuran yang cermat terhadap fenomena sosial tertentu (Singarimbun,1995:4). Sedangkan menurut Nazir (1999:63) definisi lain menyebutkan bahwa :

> Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran maupun lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, karena didalam penelitian ini akan menggambarkan secara sistematis, aktual, dan akurat tentang pelaksanaan Jaringan LAN untuk pengolaan data elektronik di PT. Bank Jatim Cabang Tulungagung. 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 bisa 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).

B. Fokus Penelitian

Suatu penelitian haruslah mempunyai fokus penelitian yang bertujuan untuk membatasi ruang lingkup dari obyek yang diteliti. Penelitian ini difokuskan pada :

1. Pemanfaatan LAN untuk sistem informasi antar bagian di kantor Bank Jatim Cabang Tulungagung.

2. Penggunaan LAN untuk sistem pelayanan perkreditan yang sudah diterapkan selama ini.
3. Bentuk gambaran topologi dalam Bank Jatim Cabang Tulungagung yang tepat guna.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini berlokasi Bank Jatim Kantor Cabang Tulungagung yang berlokasi di Jalan I Gusti Ngurah Rai No 01 Tulungagung. Lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa Bank Jatim Cabang Tulungagung ini melayani masyarakat dalm bidang jasa salah satunya perkreditan. Untuk melaksanakan tugas yang menyangkut bidang jasa perkreditan ini, maka diperlukan suatu penelitian pada bagian perkreditan agar menciptakan kelancaran dalam bekerja, sehingga kinerja perusahaan secara keseluruhan dapat berjalan dengan baik.

D. Sumber Data

Sumber data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah institusi yang dipilih sebagai obyek penelitian. Sedangkan data yang diambil untuk penelitian ini meliputi :

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari obyek penelitiannya yaitu tentang data topologi LAN yang digunakan dalam sistem informasi perkreditan pada bank tersebut
2. Data sekunder, yaitu data pendukung untuk melengkapi data primer.Data tersebut berupa data tentang sejarah dan latar belakang berdirinya Bank Jatim, struktur organisasi, serta data-data pendukung yang lain.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sedangkan untuk pengadaan data bagi keperluan penelitian ini, pengumpulan datanya, yang merupakan prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

   Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung (berkomunikasi langsung) dengan bagian karyawan yang melaksanakan penggunaan jaringan LAN.

2. Dokumentasi

   Pengumpulan dan pembacaan dokumen-dokumen serta catatan-catatan yang dimiliki perusahaan untuk kemudian dibaca serta dipelajari. Dokumentasi yang dikumpulkan berupa arsip-arsip, laporan tentang struktur organisasi, prosedur-prosedur untuk pelayanan nasabah perkreditan dan daftar peralatan yang digunakan.

3. Observasi

   Mengadakan pengamatan langsung terhadap obyek yang dituju untuk mendapatkan dan membuktikan data yang berkaitan dengan permasalahan. Dalam hal ini yang menjadi obyek observasi adalah komputer-komputer yang digunakan dan para pemakai jaringan.dan catatan lapangan pada hasil meneliti mengartikan observasi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah sebagai berikut :

a. Pedoman Wawancara

   Berupa pertanyaan yang diajukan dan dijelaskan pada responden secara lisan untuk dijawab. Dalam hal ini informasi diperoleh langsung dari para pegawai yang melaksanakan jaringan LAN dengan cara tatap muka dan bercakap-cakap.

b. Pedoman Dokumentasi

   Berupa catatan atau dokumen yang tersedia diperusahaan yang dapat menunjang perolehan data yang dibutuhkan.

G. Analisis Data

Tahap terakhir dalam metode penelitian ini adalah berupa analisis data. Analisis data ini ditekankan pada analisis kualitatif yang merupakan analisis non-statistik. Penelitian dilakukan dengan pembacaan dokumen-dokumen yang dikumpulkan, kemudian mendeskripsikan serta memberikan penafsiran, sehingga bisa diambil kesimpulan dan saran yang perlu disampaikan. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data yaitu :

1. Mendeskripsikan tentang gambaran topologi LAN pada Bank Jatim Cabang Tulungagung. Menentukan alternatif pemecahan masalah untuk gambaran topologi lain yang lebih efektif sebagai bahan pertimbangan ke depan.
2. Mendekripsikan tentang gambaran dan pemanfaatan LAN untuk sistem informasi perkreditan. Tahap ini dilakukan analisis pengolahan data menggunakan LAN.
3. Meneliti kelemahan dan permasalahan LAN yang ada serta menyusun kerangka kerja dari alternatif solusi yang diberikan.

Konsep	Variabel	Indikator	Item
Local Area Network (LAN)	Pemanfaatan LAN	1. Berbagi *File* dan *Folder*	• Akses *file* dan *folder* pada komputer lain dalam satu jaringan. • Sistem Akses *file* dan *folder* dalam perusahaan.
		2. Berbagi *Drive* CD dan *Removable* Media	• Efisiensi waktu dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. • Digunakan sebagai *backup* dan untuk menyimpan *file* yang besar.
		3. Berbagi Printer	• Kecepatan dalam mendapatkan laporan perusahaan.
		4. Berbagi Akses Internet	• Kecepatan Men*dowload* data untuk perusahaan.
Perkreditan	Sistem Informasi Perkreditan	1. Analisis Perkreditan	• Kemudahan analisis perkreditan
		2. Keputusan Perkreditan	• Efektifitas keputusan perkreditan • Efisiensi keputusan perkreditan