BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok dalam mendenifisikan sistem yaitu penekanan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Denifisi sistem itu sendiri yang menekankan pada komponen atau elemen memiliki pengertian yang lebih luas dari pada penekanan pada prosedur karena pengertian tersebut lebih diterima dikarenakan suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem-subsistem.

Menurut [Jog02] Sistem adalah "Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Menurut [Sus02] Sistem adalah "Kumpulan atau grup dari bagian komponen apapun baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".

Menurut [Jog05] Sistem adalah "Kumpulan dari elemen–elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan sistem adalah "Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur, bagian komponen-komponen ataupun elemen-elemen yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan atau organisasi untuk mencapai sasaran tertentu".

2.1.1 Bentuk Dasar Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



(Sumber: Jogiyanto, 2005: 4)

Gambar 2.1 Bentuk Dasar Sistem

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut [Ray01] Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut

dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem.

2. Batas Sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Sistem (*environment*)

   Lingkungan dari 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. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

4. Penghubung Sistem (*interface*)

   Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan sinyal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*output*)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini [Jog05].

1. Sistem diklasifikasikan berdasarkan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*).

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak, misalnya sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural sistem*) dan sistem buatan manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak di buat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia yan melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human-machine sistem* atau *man-machine sistem*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic sistem*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*).

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya didekteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem pada komputer. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dipredisikan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*).

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed sistem* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik.

2.1.4 Pengertian Informasi

Di dalam suatu organisasi atau perusahaan, informasi merupakan sesuatu yang memiliki arti yang sangat penting didalam mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Raymond Mcleod, Informasi adalah “Data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”.

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.5 Konsep Dasar Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sintak, gambar, dsb.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sabagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

Menurut [Alb05] adapun kualitas dari suatu informasi diantaranya:

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Waktu

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi itu didapat sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

   Berarti bahwa Informasi yang disampaikan mempunyai hubungan dengan masalah yang akan digunakan dan memberikan manfaat untuk pemakainya.

4. Lengkap

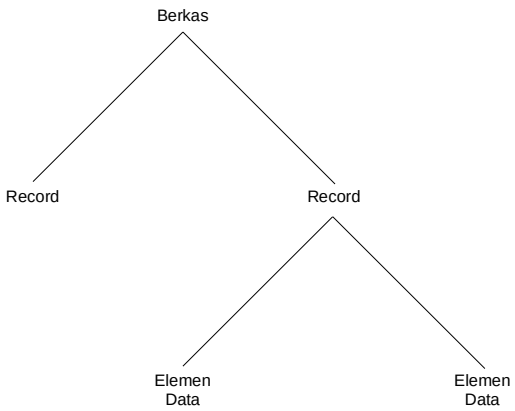
   Diartikan bahwa informasi yang disampaikan kepada penerima tidak terpotong-potong, Karena hal itu mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.

5. Jelas dan Lugas

   Diartikan bahwa informasi yang disampaikan kepada penerima harus jelas sehingga dapat diterima dan mudah dipahami.

2.1.6 Hirarki Informasi

Informasi memiliki urutan atau tingkatan yang disebut sebagai hirarki makna informasi, yaitu tingkatan informasi dilihat dari kegunaan atau asas manfaatnya.

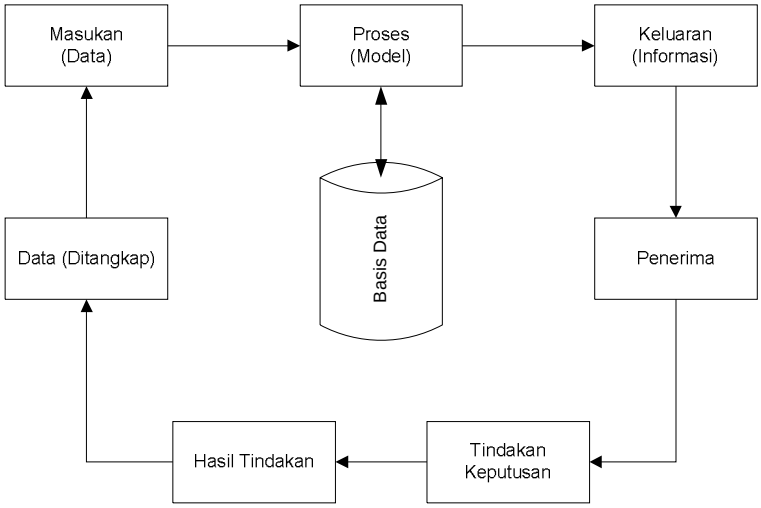


(Sumber : Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005)

Gambar 2.2 Hirarki Informasi

2.1.7 Siklus Hidup Informasi

Penjelasan sebelumnya telah di kemukakan bahwa informasi adalah merupakan hasil dari pengolahan data. Supaya informasi yang didapat sesuai dengan yang diinginkan dan dapat melangsungkan hidupanya, maka diperlukan *feedback* atau umpan balik dari sistem yang berjalan.



(Sumber : Burch dan Grudnitski, 1989)

Gambar 2.3 Siklus Hidup Informasi

2.1.8 Sistem Informasi

Sistem yang ada berfungsi sebagai penghasil suatu keluaran, baik berupa informasi maupun berupa objek / benda. Untuk keluaran berupa informasi, maka sistem tersebut dikatakan sebagai sistem informasi.

2.1.9 Pengertian Sistem Informasi

Menurut [Alb05] Sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan yang menggabungkan data, memproses, menyimpan, mendistribusikannya, sehingga dapat digunakan sebagai bahan dalam pengambilan keputusan dan mengendalikannya.

Menurut [Jog05] faktor – faktor yang menentukan kehandalan dari suatu sistem informasi atau informasi dapat dikatakan baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Keunggulan (*usefulness*)

   Yaitu suatu sistem yang harus dapat menghasilkan informasi yang tepat dan relevan untuk mengambil keputusan manajemen dan personil operasi dalam organisasi.

2. Ekonomis

   Kemampuan sistem yang mempengaruhi sistem harus bernilai manfaat minimal, sebesar biayanya.

3. Kehandalan (*Reliability*)

   Keluaran dari sistem harus mempunyai tingkat ketelitian tinggi dan sistem tersebut harus beroperasi secara efektif.

4. Pelayanan (*Customer Service*)

   Yakni suatu sistem memberikan pelayanan yang baik dan efisien kepada para pengguna sistem pada saat berhubungan dengan organisasi.

5. Kapasitas (*Capacity*)

   Setiap sistem harus mempunyai kapasitas yang memadai untuk menangani setiap periode sesuai yang dibutuhkan.

6. Sederhana dalam kemudahan (*Simplicity*)

   Sistem tersebut lebih sederhana (umum) sehingga struktur dan operasinya dapat dengan mudah dimengerti dan prosedure mudah diikutin.

7. Fleksibel (*Fleksibility*)

   Sistem informasi ini harus dapat digunakan dalam kondisi yang bagaimana yang diinginkan oleh organisasi tersebut atau pengguna tertentu.

2.1.10 Komponen Sistem Informasi

Istilah dalam komponen sistem informasi adalah blok bangunan (*building block*) yang dapat di bagi menjadi enam blok [Jog05], yaitu :

1. Blok masukan (*input block*)

   Blok input merupakan data–data yang masuk ke dalam sistem informasi, yang dapat berupa document-document dasar yang dapat diolah menjadi suatu informasi tertentu.

2. Blok model (*model block*)

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan mengolah data input untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

   Merupakan informasi yang menghasilkan sekumpulan data yang nantinya akan disimpan berupa data ceta laporan.

4. Blok teknologi (*technologi block*)

   Blok teknologi merupakan penunjang utama dalam berlangsunganya sistem informasi. Yang memiliki beberapa komponen yaitu diantaranya alat memasukan data (*input device*), alat untuk menyimpan dan mengakses data (*storege device*), alat untuk menghasilakan dan mengirimkan keluaran (*output divice*) dan alat untuk membantuk pengendalian sistem secara keseluruan (*control device*). Teknologi informasi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainare*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

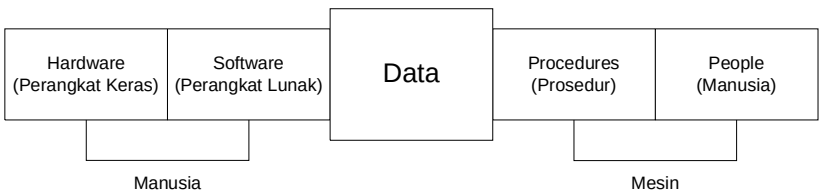
5. Blok basis data (*database block*)

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu di simpan dan perlu di organisasi sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok kendali (*control block*)

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal–hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan kerusakan dalam penggunaan sistem.

Sedangkan menurut Ladjamudin komponen-komponen sistem informasi dapat diilustrasikan sebagai berikut:



(Sumber : Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005)

Gambar 2.4 Komponen Sistem Informasi

Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. *Hardware* dan *Software* yang berfungsi sebagai mesin
b. *People* dan *Procedures* yang menyatakan manusia dan tata cara menggunakan mesin.

c. Data menyatakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.

2.2 Pengertian Perpustakaan

Istilah perpustakaan dalam bahasa Indonesia (berasal dari kata Sansekerta pustaka) artinya kitab, buku. Dalam bahasa Inggris, pembaca tentu mengenal istilah *library* (berasal dari kata Latin *liber* atau *libri*) artinya buku. Dari kata Latin tersebut terbentuklah istilah *librarus* yang artinya tentang buku. Dalam bahasa Belanda *bibliotheek*, Jerman *bibliothek*, Perancis *bibliothrquo*, Spanyol *bibliotheca*, dan Portugal *bibliotheca*. Semua istilah itu (berasal dari bahasa Yunani *biblia*) artinya tentang buku, kitab.

Istilah-istilah diatas dapat disimpulkan perpustakaan merupakan kumpulan buku, manuskripsi dan bahan pustaka lainnya yang digunakan untuk keperluan studi atau bacaan, kenyamanan atau kesenangan (*Webster's Third Edition International Dictionary* ,1961). Dari jenisnya Perpustakaan dapat dibedakan menjadi beberapa yaitu :

1. Perpustakaan Nasional adalah Perpustakaan yang diselenggarakan pada tingkat nasional.
2. Perpustakaan Wilayah adalah pelaksana teknis dari Pusat Pembinaan Perpustakaan, untuk kelancaran pembinaan perpustakaan perpustakaan daerah.

3. Perpustakaan Umum adalah pusat kegiatan belajar, pelayanan informasi, penelitian dan rekreasi bagi seluruh lapisan masyarakat, suatu lembaga demokrasi, untuk pendidikan, kebudayaan dan informasi.
4. Perpustakaan Keliling adalah semacam perpustakaan umum yang melayani masyarakat yang tidak terjangkau oleh pelayanan Perpustakaan Umum.
5. Perpustakaan Sekolah adalah pusat kegiatan belajar mengajar, pusat penelitian sederhana, pusat membaca guna menambah pengetahuan dan rekreasi bagi Guru dan Murid.
6. Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah merupakan sarana kegiatan belajar mengajar, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.
7. Perpustakaan Khusus/Instansi adalah merupakan pusat referensi dan penelitian serta saran untuk memperlancar tugas instansi tersebut.

2.2.1 Pengertian Administrasi Perpustakaan

Administrasi perpustakaan adalah tata laksana dan alur kerja yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam pelaksanaan tugas dan fungsi perpustakaan sebagai tempat menampung sumber informasi.

Administrasi perpustakaan merupakan proses penyelenggaraan kerja sama dari dua orang atau lebih dalam hal menghimpun, mengolah, dan menyebarluaskan segala macam informasi tercetak untuk dimanfaatkan seluas-luasnya bagi segenap anggota masyarakat yang membutuhkan (Kumpulan Materi

Pengelolaan Perpustakaan, Depdikbud Kantor Wilayah Propinsi Jawa Tengah, 1997: 7)

Administrasi perpustakaan meliputi :

1 Pencatatan data buku yang ada atau buku-buku baru, termasuk pemberian katalog untuk setiap buku-buku tersebut.
2 Pencatatan data calon anggota perpustakaan bagi yang menginginkan untuk menjadi anggota perpustakaan dan membuat kartu anggota sebagai bukti orang tersebut telah menjadi anggota perpustakaan.
3 Menangani transaksi peminjaman dan pengembalian serta memberlakukan denda untuk keterlambatan pengembalian, denda untuk buku yang dihilangkan oleh pemakai.

2.2.2 Pengertian Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang melayani siswa, guru dan karyawan dari suatu sekolah tertentu. Perpustakaan sekolah didirikan untuk menunjang pencapaian tujuan sekolah, yaitu pendidikan dan pengajaran seperti digariskan dalam kurikulum sekolah.

2.2.3 Tujuan Perpustakaan

Tujuan utama penyelenggaraan perpustakaan sekolah adalah meningkatkan mutu pendidikan bersama-sama dengan unsur-unsur sekolah lainnya. Sedangkan tujuan lainnya adalah menunjang, mendukung, dan melengkapi semua kegiatan baik kurikuler, ko-kurikuler dan ekstra kurikuler, di

samping dimaksudkan pula dapat membantu menumbuhkan minat dan mengembangkan bakat murid serta memantapkan strategi belajar mengajar.

Namun menurut buku Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah Menengah Tingkat Atas, 1984, PN Balai Pustaka, secara operasional tujuan perpustakaan sekolah bila dikaitkan dengan pelaksanaan program di sekolah, diantaranya adalah:

1. Memupuk rasa cinta, kesadaran, dan kebiasaan membaca.
2. Membimbing dan mengarahkan teknik memahami isi bacaan.
3. Memperluas pengetahuan para siswa.
4. Membantu mengembangkan kecakapan berbahasa dan daya pikir para siswa dengan menyediakan bahan bacaan yang bermutu.
5. Membimbing para siswa agar dapat menggunakan dan memelihara bahan pustaka dengan baik.
6. Memberikan dasar-dasar ke arah studi mandiri.
7. Memberikan kesempatan kepada para siswa untuk belajar bagaimana cara menggunakan perpustakaan dengan baik, efektif dan efisien, terutama dalam menggunakan bahan-bahan referensi.
8. Menyediakan bahan-bahan pustaka yang menunjang pelaksaanan program kurikulum di sekolah baik yang bersifat kurikuler, kokurikuler, maupun ekstra kurikuler.

2.2.4 Fungsi Perpustakaan

Menurut Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah Menengah Tingkat Atas, 1984, PN Balai Pustaka, berdasarkan tujuan perpustakaan sekolah, maka dapat dirumuskan beberapa fungsi perpustakaan, sebagai berikut:

1. Fungsi Edukatif.

   Yang dimaksud dengan fungsi edukatif adalah perpustkaan menyediakan bahan pustaka yang sesuai dengan kurikulum yang mampu membangkitkan minat baca para siswa, mengembangkan daya ekspresi, mengembangkan kecakapan berbahasa, mengembangkan gaya pikir yang rasional dan kritis serta mampu membimbing dan membina para siswa dalam hal cara menggunakan dan memelihara bahan pustaka dengan baik.

2. Fungsi Informatif.

   Yang dimaksud dengan fungsi informatif adalah perpustakaan menyediakan bahan pustaka yang memuat informasi tentang berbagai cabang ilmu pengetahuan yang bermutu dan uptodate yang disusun secara teratur dan sistematis, sehingga dapat memudahkan para petugas dan pemakai dalam mencari informasi yang diperlukannya.

3. Fungsi Administratif.

   Yang dimaksudkan dengan fungsi administratif ialah perpustakaan harus mengerjakan pencatatan, penyelesaian dan pemrosesan bahan-bahan pustaka serta menyelenggarakan sirkulasi yang praktis, efektif, dan efisien.

4. Fungsi Rekreatif.

   Yang dimaksudkan dengan fungsi rekreatif ialah perpustakaan disamping menyediakan buku-buku pengetahuan juga perlu menyediakan buku-buku yang bersifat rekreatif (hiburan) dan bermutu, sehingga dapat digunakan para pembaca untuk mengisi waktu senggang, baik oleh siswa maupun oleh guru.

5. Fungsi Penelitian.

   Yang dimaksudkan dengan fungsi penelitian ialah perpustakaan menyediakan bacaan yang dapat dijadikan sebagai sumber / obyek penelitian sederhana dalam berbagai bidang studi.

2.2.5 Peranan Perpustakaan

Peranana perpustakaan sekolah adalah sebagai salah satu sarana pendidikan yang bersifat teknis edukatif yang bersama-sama dengan unsur-unsur pendidikan lainnnya ikut menentukan berlangsungnya proses pendidikan.

Peranan perpustakaan sangatlah penting guna untuk salah satu pendukung dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan, baik itu oleh siswa, guru atau bahkan oleh masyarakat.

2.2.6 Unsur-unsur Pokok Perpustakaan

Perpustakaan memiliki beberapa unsur-unsur pokok yang mendasari terjadinya suatu perpustakaan yang baik. Unsur-unsur itu menurut buku Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah Menengah Tingkat Atas, 1984, PN Balai Pustaka diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Unsur Tujuan

   Tujuan adalah sesuatu yang ingin dicapai oleh perpustakaan. Perpustakaan harus beraktifitas, bergiat dan berproses untuk dapat tercapainya tujuan tersebut. tujuan perpustakaan berorientasi kepada kepentingan pemakai, bangsa dan negara.

2. Unsur Koleksi Bahan Pustaka

   Koleksi perpustakaan adalah berupa informasi, pengetahuan, fakta, ide, dan sebagainnya, baik yang tercetak ataupun terekam. Informasi tersebut dapat berbentuk buku, majalah, brosur, surat kabar, piringan hitam, slide, film, kaset, foto dan sebagainya yang tercakup dalam istilah bahan pustaka.

3. Unsur Gedung dan Ruang Perlengkapan

   Gedung perpustakaan hendaknya mempunyai bentuk khusus yang membedakannya dengan gedung-gedung yang lain. Begitu juga dengan ruangan-ruangan yang terdapat di dalamnya, haruslah disesuaikan dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh perpustakaan yaitu kegiatan pengadaan, pengolahan, pemiliharaan, pelayanan dan sebagainya. Perlengkapan perpustakaan disesuaikan juga, misalnya bentuk meja sirkulasi, rak-rak buku, rak majalah, meja/kursi untuk pemakai perpustakaan yang ingin belajar sendiri dan lain sebagainya.

4. Unsur Sistem

   Sistem adalah tehnik, metode atau cara. Prasarana, sarana dan kegiatan perpustakaan semua ditata, dikelola dan dilaksnakan dengan sistem tertentu. Sistem ini yang antara lain membedakan perpustakaan dengan toko buku dan

lain-lain. Sistem tertentu pada perpustakaan misalnya sistem katalogisasi, sistem klassifikasi, tajuk subjek, filing dan sebagainya.

5. Unsur Tenaga Tertentu

   Perpustakaan haruslah dikelola oleh tenaga yang berpendidikan dan berketerampilan perpustakaan. Disamping mempuyai pengetahuan dan keterampilan perpustakaan, seorang tenaga perpustakaan juga harus mempunyai jiwa mengabdi untuk kepentingan masyarakat yang dilayaninya : berusaha untuk meningkatkan minat baca masyarakat, rajin, tekun, teliti, dan selalu siap sedia untuk memberikan bimbingan dan pengarahan tentang cara penggunaan perpustakaan, sehingga masyarakat akan tertarik untuk berkunjung ke perpustakaan dan menjamin bahan pustaka yang tersedia.

6. Unsur Organisasi Dan Tata Kerja

   Perpustakaan mempunyai wadah, pembagian tugas dan sumber daya. Suatu perpustakaan merupakan suatu unit kerja atau suatu satuan organisasi yang mempunyai tugas sesuai dengan fungsi dan tujuan perpustakaan.

7. Unsur Masayarakat Pemakai

   Masyarakat ini berada diluar bentuk fisik perpustakaan, namun perpustakaan dibentuk dan diselenggarakan terutama untuk kepentingan masyarakat. Oleh kerena itu perpustakaan tanpa masyarakat yang dilayani, tidak akan ada manfaatnya. Masyarakat adalah suatu unsur terutama dalam penyelenggaraan perpustakaan.

2.2.7 Sistem Peminjaman di Perpustakaan

Menurut pustakawan muda [Han02], sistem peminjaman yang digunakan diperpustakaan ada beberapa macam. Berikut beberapa sistem peminjaman bahan pustaka:

1 Sistem peminjaman menggunakan buku catatan.

Sistem peminjaman yang menggunakan buku catatan sebagai media untuk mencatat data peminjaman.

2 Sistem peminjaman menggunakan tiket.

Sistem peminjaman yang menggunakan tiket sebagai alat peminjaman.

3 Sistem peminjaman menggunakan formulir.

Sistem peminjaman yang menggunakan formulir sebagai alat peminjaman.

4 Sistem peminjaman menggunakan kartu pinjaman.

Sistem peminjaman yang menggunakan kartu pinjaman sebagai alat peminjaman.

2.3 Arsitektur Aplikasi

2.3.1 Pengertian Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi merupakan hubungan yang melibatkan satu pemancar data kesatu penerima data yang saling berhubungan dan melakukan perrtukaran data.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi Berbasis Komputer

Didalam suatu sistem informasi kalau salah satu unsur tidak ada maka sistem informasi tersebut mungkin tidak akan terwujud terlepas dari mana pengelompokan dilakukan. Pengelompokan komponen-komponen sistem informasi menurut [Alb05] adalah sebagai berikut:

1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) merupakan peralatan fisik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan dan mengeluarkan hasil pengolahan data dalam bentuk informasi.

2 Perangkat Lunak *(Software*)

Perangkat lunak (*software*) merupakan sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk memproses data atau merupakan program-program yang digunakan untuk menjalankan komputer.

3 Manusia (*Brainware*)

Manusia (*brainware*) merupakan bagian terpenting dari komponen sistem informasi, karena manusia yang bertanggungjawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

4 Prosedur (*Procedure*)

Prosedur (procedure) merupakan sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

5 Basis Data (*Database*)

Basis data (database) merupakan kumpulan data-data yang tersimpan didalam media penyimpanan disuatu perusahaan atau didalam komputer.

6 Jaringan Komunikasi (*Communication Network*)

2.3.3 Pengertian Basis Data / *Database*

Basis data (*database*) menurut [Alb05] adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau user.

Menurut [Fat99] Sebelum membentuk suatu *database*, data mempunyai jenjang mulai dari karakter-karakter, data item (*field*), *records* dan kemudian *database*.

1 Karakter merupakan bagian data yang terkecil, karakter dapat berupa angka, huruf, abjad atau simbol-simbol khusus yang membentuk suatu data item.

2 *Field* menggambarkan satu atribut dari *record* yang menunjukan suatu item dari data tertentu.

3 *Records* merupakan kumpulan dari *field* dan *record* menggambarkan suatu unit dan individu yang tertentu.

4 *File* terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis.

5 *Database* terbentuk dari kumpulan file-file.

Menurut [Fat99] tujuan dari penggunaan basis data diantaranya :

1 Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*). Pemanfaatan basis data memungkinkan untuk dapat melakukan penyimpanan data atau melakukan perubahan / manipulasi.

2 Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*). Menggunakan basis data lebih efisiensi/optimalisasi pengunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena data yang masuk akan disimpan dengan melakukan penekanan pada kapasitas data (*Compress*).

3 Keakuratan (*Accuracy*). Menerapkan aturan / batasan (Constraint) tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya akan berguna untuk menekan ketidakakuratan pamasukan ataupun penyimpangan data.

4 Ketersediaan (*Availability*). Sebuah basis data dapat dilakukan pengaturan dalam penyebaran penggunaannya, sehingga kebutuhan satu tempat akan basis data dapat dilakukan kapanpun selama sistem berjalan dengan baik.

5 Kelengkapan (*Completeness*). Pada sebuah basis data, selain dilakukan penyimpanan pada data juga pada struktur. Baik yang mendenifisikan objek-objek dalam basis data maupun definisi detail tiap objek, seperti struktur file / tabel ataupun indeks.Sehingga akan menjadi lebih mudah untuk melakukan perubahan pada struktur basis data yang ada.

6 Keamanan (*Security*). Untuk sistem yang besar dan penting, dilakukan pembatasan para pengguna (*limited account*) untuk menunjang tingkat keamanan data yang ada. Hal ini dapat berupa pemberian kotak pengisian *password user* ataupun me-non aktifkan tombol-tombol tertentu.

7 Kebersamaan Pemakaian (*Sharability*). Basis data yang dikelola oleh sistem (aplikasi) yang mendukung lingkungan *multiuser*, akan dapat memenuhi kebutuhan ini, tetapi tetap dengan menjaga / menghindari terhadap munculnya persoalan baru.

2.4 Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan sebuah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung sejumlah komputer ke sebuah atau beberapa *server*.

2.4.1 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu:

1 *Local Area Network* (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik

untuk memakai bersama sumberdaya (*resouce*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2 *Metropolitan Area Network* (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3 *Wide Area Network* (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

4 Internet

Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut *gateway* guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan

yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

5 Jaringan Tanpa Kabel (*Wireless*)

Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komukasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat.

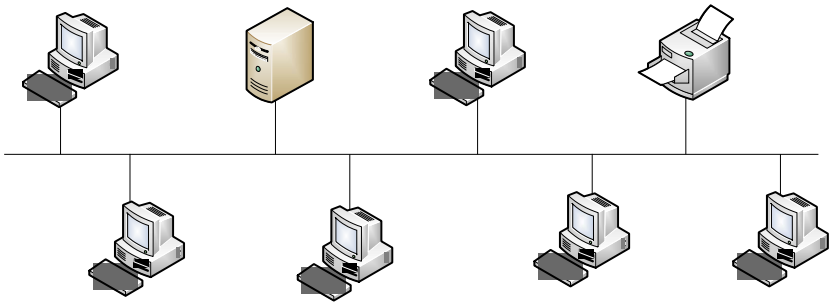
2.4.2 Topologi Jaringan Komputer

Topologi jaringan adalah, hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu *node*, *link*, dan *station*. Topologi jaringan dapat dibagi menjadi lima kategori utama seperti di bawah ini:

1. Topologi Bus

   Topologi ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

   a. Merupakan satu kabel yang kedua ujung nya ditutup, dimana sepanjang kabel terdapat node-node.
   b. Umum digunakan karena sederhana dalam instalasi.
   c. Signal melewati kabel dalam dua arah dan mungkin terjadi tubrukan (*Collision*).
   d. Problem terbesar pada saat kabel putus. Jika salah satu segmen kabel putus, maka seluruh jaringan akan terhenti.



Gambar 2.5 Topologi Bus

(Sumber : [Ira05])

2. Topologi Cicin (*Ring*)

   Topologi ini mempuyai karakteristik sebagai berikut:

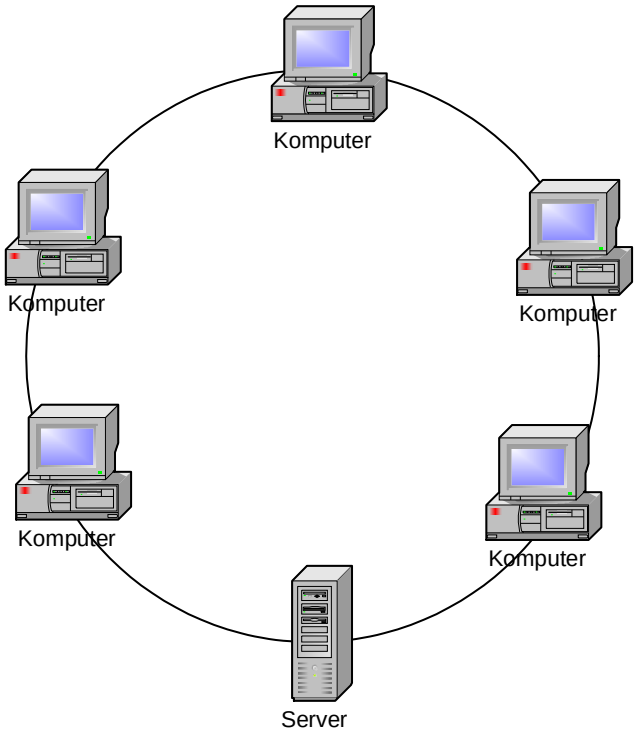
   a. Lingkaran tertutup yang berisi node-node.

   b. Sederhana dalam *layout*.

   c. Signal mengalir dalam satu arah, sehingga dapat menghindarkan terjadinya *collision* (dua paket data bercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang cepat dan *collision detection* yang lebih sederhana.

   d. Problem: sama dengan topologi bus.

   e. Biasanya topologi ring tidak dibuat secara fisik melainkan direalisasikan dengan sebuah *consentrator* dan kelihatan seperti topologi *star*.



Gambar 2.6 Topologi Ring

(Sumber : [Ira05])

3. Topologi Bintang (*Star*)

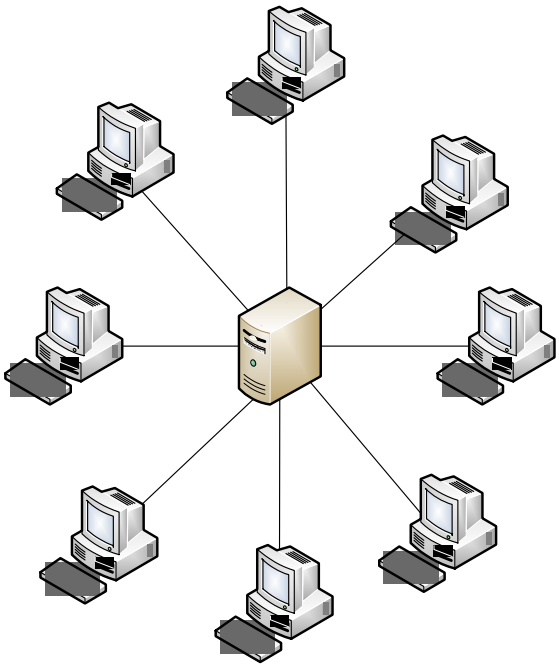
   Topologi ini mempunyai karakteristik sebagai berikut:

   a. Setiap node berkomunikasi langsung dengan *central* node, lalu-lintas data mengalir dari node ke pusat node dan kembali lagi.

   b. Mudah dikembangkan, karena setiap node hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke pusat node.

   c. Keunggulan : jika satu kabel node terputus yang lainnya tidak terganggu.

d. Dapat digunakan kabel yang "*Lower Grade*" karena hanya menghandel satu traffic node, biasanya digunakan kabel UTP.



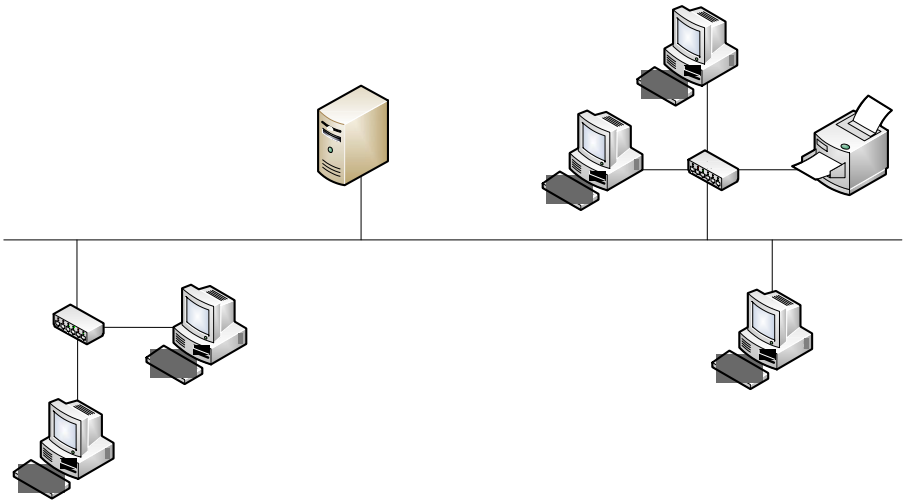
Gambar 2.7 Topologi *Star*

(Sumber : [Ira05])

4. Topologi Pohon (*Tree*)

Topologi Pohon (*Tree*) dibangun oleh Bus network yang dihubungkan secara bersama-sama. Contoh : setiap gedung dalam suatu kampus memiliki Bus *Network* yang telah terpasang, maka setiap *network* dapat disambungkan secara bersama untuk membentuk sebuah *tree* teknologi yang bisa mengcover semua kampus. Karena *tree* topologi terdiri dari Bus topologi yang

dihubungkan secra bersama maka *tree* topologi memiliki karakterisitik yang sama dengan Bus topologi.



Gambar 2.8 Topologi *Tree*

(Sumber : [Ira05])

2.5 Manfaat Jaringan

Adapun manfaat jaringan komputer diantaranya sebagai berikut:

1. *Resource Sharing*

   Resource sharing bertujuan agar semua peralatan, data dan software dapat digunakan oleh semua orang yang terhubung ke jaringan.

2. Menghemat Uang

   Dengan jaringan kita bisa menggunakan satu peralatan misalnya printer untuk dipakai semua orang yang terhubung ke jaringan.

3. Media Komunikasi

   Sebuah jaringan komputer memungkinkan dua orang yang secara geografis berjauhan dapat berkomunikasi. Pada saat kita membuat suatu perubahan di dokumen *on-line*, maka orang lain akan mengetahui perubahan tersebut dengan segera.

2.5.1 Jaringan *Client-Server*

Server adalah sebuah komputer yang menyediakan fasilitas untuk komputer-komputer yang lain di dalam suatu jaringan dan *client* adalah komputer-komputer yang menerima atau yang menggunakan fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh *server*.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

2.6.1 Sekilas Tentang *Microsoft Visual Basic 6.0*

Pemrograman *visual basic 6.0* adalah pemrograman yang bekerja dalam lingkup *MS.Windows*. *Microsoft Visual Basic 6.0* dapat memanfaatkan kemampuan *MS.Windows* secara optimal. Visual Basic menunjukan cara yang digunakan untuk membuat *graphical user interface* dan lingkungan pemrograman *Microsoft Visual Basic* mengandung beberapa *tool* yang bermanfaat untuk menjalankan dan mengelola program yang di buat. *Microsoft Visual Basic* juga mengandung segala sesutau yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi untuk *Windows* dari awal.

Tool yang terdapat dalam *Microsoft visual basic*.

1. *Form* adalah jendela yang bisa di ubah-ubah untuk membuat antar muka program. Pada program set up, *Form* bisa mengandung menu, tombol, kotak daftar, baris penggulung dan item-item lain yang bisa di lihat pada program berbasis Windows lainnya.
2. *Toolbox* untuk menambahkan elemen antarmuka program ke dalam form digunakan *Tool* atau kontrol yang terdapat pada *Toolbox*. *Toolbox* juga mengandung objek yang bisa melakukan operasi " di balik layer" pada program Visual Basic. Objek ini melakukan pekerjaan yang bermanfaat tetapi tidak nampak oleh pemakai apabila program dijalankan. Objek ini diantaranya adalah objek untuk memanipulasi informasi pada *database*.
3. Jendela *Properties* digunakan untuk mengubah karakteristik atau *setting property* dari elemen yang terdapat pada *form*. *Setting property* adalah kualitas objek-objek yang terdapat pada antar muka.

2.6.2 Sekilas Tentang *Microsoft SQL Server 2000*

SQL Server 2000 adalah *Relational Database Management System (RDMS)* yang didistribusikan secara grafis disebuah lisensi *GPL (General Public Licensi)*. *SQL Server 2000* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama. SQL (*Structured Query Language)* adalah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan (Seleksi) dengan mudah secata otomatis. Keandalan suatu sistem *database (DBMS)* dapat diketahui dengan cara kerja optimasinya dalam melakukan perintah-perintah SQL yang

dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya sebagai *database server*. *SQL Server 2000* adalah salah satu dari sekian banyak sistem *database* yang merupakan terobosan solusi yang tepat dalam aplikasi database. Sebagai *database server SQL Server 2000* yang memiliki konsep *modern*, *SQL Server 2000* memberikan keuntungan untuk *Client* dan *Server* yaitu:

Keuntungan bagi *Server* diantaranya:

1. Dapat diandalkan (*Reliable*)
2. Toleransi kesalahan (*Fault Tolerant*)
3. Pengendalian terpusat (*Centralized Control*)
4. Performa tinggi dalam perangkat keras (*High Performance Hardware*)
5. Penguncian yang canggih (*Stophisticated Locking*)
6. Dapat digunakan secara bersamaan (*Concurrent*)

Keuntungan bagi *Client* diantaranya:

1. Mudah untuk digunakan.
2. Mendukung berbagai aplikasi perangkat lunak.
3. Mendukung berbagai perangkat keras.