BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem dikelompokkan menjadi dua pendekatan yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Menurut Jogiyanto (2005:1) pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, Berkumpul secara bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Sedangkan definisi dari pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Jadi kesimpulan dari sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen-komponen atau elemen-elemen

atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya.

2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu yaitu sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*component)*

   Pada suatu sistem terdiri dari beberapa atau sejumlah komponen yang saling berhubungan atau berinteraksi antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya atau bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan dan dalam komponen sistem ini atau elemen-elemen sistem ini dapat berupa subsistem yang lebih kecil.

b. Batasan Sistem (*boundary*)

   Batasan sistem merupakan garis besar abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya, batas sistem ini juga menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem berikut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environtment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang terdapat diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem yang tersebut, lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.

d. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan suatu media antara satu subsistem dengan yang lainnya, melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukan atau input merupakan *energy* yang dimasukkan kedalam sistem, masukan ini dapat berupa *energy* manusia, data model, bahan baku, layanan atau lainnya, input atau masukan dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu *serial input, probable input, dan feddback input.*

f. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran Sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, pembuangan keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau menuju kepada suatu sistem, definisi lain ialah output merupakan hasil dari proses yang merupakan tujuan dari keberadaan sistem.

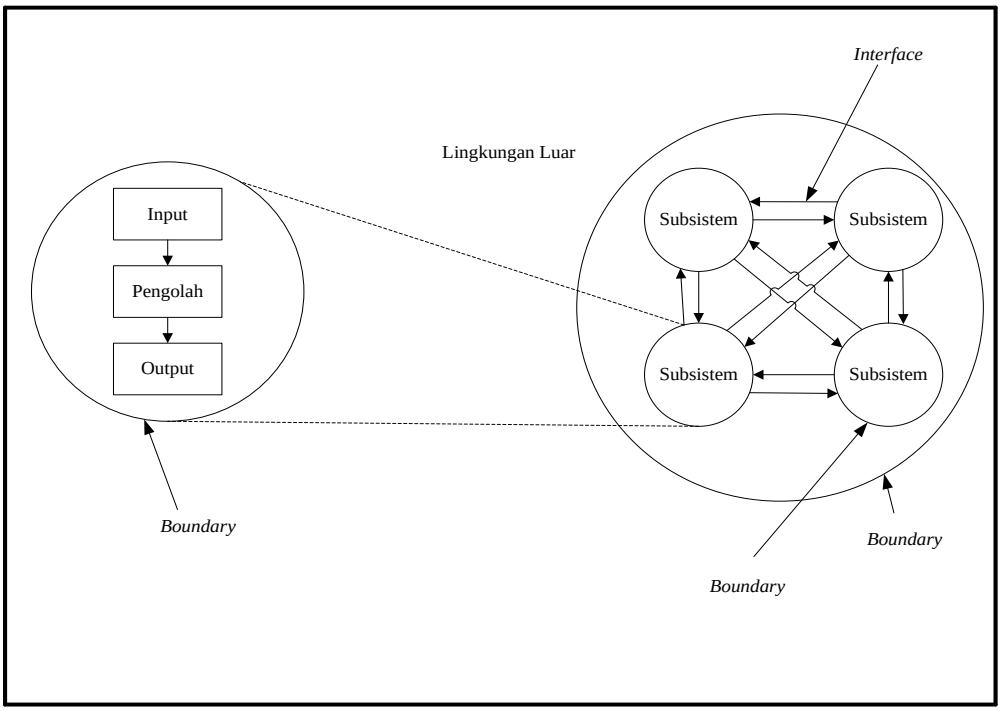
g. Pengolahan Sistem (*proces*)

Pengolahan atau proses merupakan perubahan dari masukan atau input menjadi keluaran proses ini mungkin dilakukan oleh mesin, orang atau komputer.

h. Sasaran Sistem (*objective*)

Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem serta keluaran yang akan dihasilkan suatu sistem, serta

dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya, karena tujuan ini merupakan target atau sasaran akhir yang akan dicapai oleh suatu sistem. Karakteristik suatu sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

Sumber : Jogiyanto (2005:6) *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*. Andi. Yogyakarta

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang seperti berikut ini :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak (*abstrack system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat.

b. Sistem Deterministik dan Probabilistik

Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Sedangkan sistem probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas.

c. Sistem Tertutup dan Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Dengan kata lain, sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luar. Ciri-ciri sebuah sistem relatif tertutup, antara lain sistem hanya mempunyai masukan dan keluaran yang tertentu, terkendali, dan gejolak di luar sistem (lingkungan) dan tidak mempengaruhinya. Sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luar. Ciri-cirinya, sistem menerima masukan yang diketahui, yang bersifat acak, maupun gangguan.

d. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia). Sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Untuk dapat menganalisis dan merencanakan perancangan, suatu sistem harus mengerti terlebih dahulu komponen-komponen yang ada dalam sistem tersebut. Darimana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut diperlukan.

2.2.1. Data

Menurut Jogiyanto (2005:8) data definisikan sebagai berikut:

> "Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata".

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:8) Data didefinisikan :

> "Deskripsi dari suatu kejadian yang kita hadapi *(the description of things and events that we face)*. Sementara data bisnis *(business data)* didefinisikan sebagai deskripsi organisasi tentang suatu *(resources)* dan kejadian *(transactions)* yang terjadi *(business data is an organization's descriptions of things (resources) and events (transactions) that itface).* Definisi data yang lain adalah data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kesatuan nyata *(fact and entity)* adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. Untuk pengambilan keputusan bagi manajemen, maka faktor-faktor tersebut harus diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Sesudah diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi".

2.2.2. Pengolahan Data (Data Processing)

Dalam buku Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:9) Pengolahan Data didefinisikan :

"masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan".

Ada beberapa operasi yang dilakukan dalam pengolahan data, antara lain :

1. Data Masukan

   Kumpulan data transaksi ke sebuah pengolahan data medium, merupakan data masukan. Contoh lain dari data masukan adalah pengkodean data transaksi kedalam bentuk lain (contoh, *converting* atribut kelamin *female* ke huruf F), dan penyortiran data atau informasi untuk pengambilan keputusan *(potential information for future).*

2. Data Transformasi

   Beberapa bentuk data transformasi diantaranya adalah sebagai berikut :

   a. Kalkulasi operasi aritmatik terhadap data field.
   b. Menyimpulkan proses akumulasi beberapa data, misalkan, menjumlahkan jumlah jam kerja setiap hari dalam seminggu menjadi nilai total jam kerja per minggu.
   c. Melakukan klasifikasi terahadap data group-group tertentu, misalnya Categorizing (mengelompokan) data kedalam group berdasarkan karakteristik tertentu.

3. Informasi Keluaran

Menampilkan hasil merupakan kegiatan untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan pemakai melalui monitor atau cetakan, sedangkan *reproducing* (memproduksi ulang) merupakan kegiatan penyimpanan data yang digunakan untuk pemakai lain yang membutuhkan. *Telecommunicating* (Telekomunikasi) adalah kegiatan penyimpanan data secara elektronik melalui saluran komunikasi.

2.3. Informasi

Dalam bukunya Jogiyanto (2005:8) dalam bukunya mendefinisikan informasi sebagai berikut :

> "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Sedangkan menurut Gordon. B. Davis yang dikutip oleh Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:8) mendefinisikan :

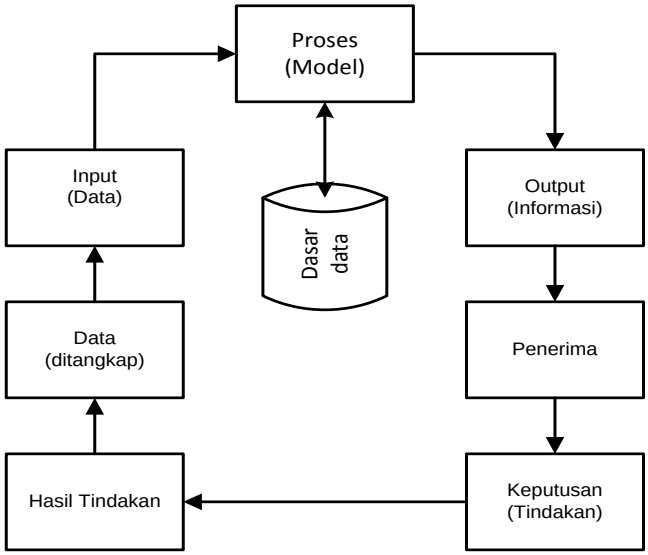
> "Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang. Informasi mempunyai cirri benar atau salah, baru, tambahan dan kolektif".

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya oleh satu pihak didalam organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu

informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.3.1. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

Sumber : Jogiyanto (2005:9) *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*. Andi. Yogyakarta

2.3.2. Kualitas Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:11) Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal sebagai berikut :

a. Relevan (*relevancy*)

   Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan benang merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktifitas yang kongkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

b. Akurat (*accuracy*)

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*Completeness*), seluruh pesan telah benar/sesuai (*Correctness*), serta pesan yang akan disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh *user* (*Security*).

c. Tepat Waktu (*timeliness*)

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

d. Ekonomis (*economy*)

   Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi

tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

e. Efisien (*efficiency*)

Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

f. Dapat dipercaya (*reliability*)

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah teruji tingkat kejujurannya. Misalkan *output* suatu program komputer, bisa dikategorikan sebagai reliability, karena program komputer akan memberikan output sesuai dengan input yang diberikan, dan outputnya tidak pernah dipengaruhi oleh iming-iming jabatan, ataupun setumpuk nilai rupiah.

2.3.3. Nilai Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:12) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:13) Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Suatu sistem yang dapat dibuat oleh manuasia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.4.1. Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

Bank memakai sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.

Perusahaan memakai sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

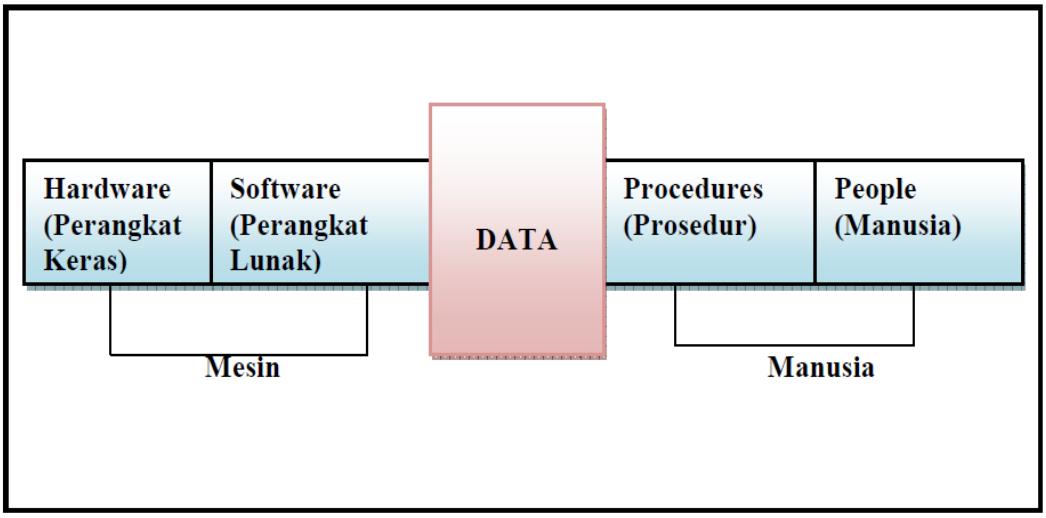
2.4.2. Pemakai Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat didalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

2.4.3. Komponen Sistem Informasi

Kita dapat mengilustrasikan lima komponen dalam sistem informasi dalam uraian gambar 2..3 Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. *Hardware* dan *Software* yang berfungsi sebagai mesin.
2. *People* dan *procedures* yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin.
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar menjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.3 Lima Komponen Sistem Informasi

Sumber : Al-Bahra Bin Ladjamudin **(**2005:15). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta

2.4.4. Kegiatan Sistem Informasi

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*, Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.

4. Penyimpanan, Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

5. *Control*, Suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5. Arsitektur Jaringan

2.5.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi (2008 : 2) jaringan komputer adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Gabungan teknologi ini menghasilkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian *database*, *software* aplikasi dan peralatan *hardware* secara bersamaan.

2.5.2. Tipe-tipe Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi dalam bukunya (2008 : 1-6) mengemukakan suatu jaringan komputer memiliki skop dan luasnya masing-masing, untuk itu secara geografis jaringan komputer dibedakan menjadi beberapa macam, sebagai berikut :

1. *Local Area Network (LAN)*

   Local Area Network (LAN) adalah jaringan yang bersifat internal dan biasanya milik pribadi di dalam sebuah perusahaan kecil atau menengah dan biasanya berukuran sampai beberapa kilometer. LAN biasanya digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan untuk pemakaian sumber daya bersama, serta sarana untuk saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area network (MAN)*

   Metropolitan Area Network (MAN) adalah sebuah jaringan menggunakan teknologi yang sama dengan LAN, hanya ukurannya biasanya lebih luas dari pada LAN dan biasanya MAN dapat mencakup kantor-kantor

perusahaan yang letaknya berdekatan atau antar sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi atau umum. MAN pun mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. *Wide Area Network (WAN)*

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

4. Internet

   Internet adalah kumpulan dari beberapa jenis jaringan yang berbeda LAN, WAN, atau keduanya mencakup seluruh dunia yang saling terkoneksi.

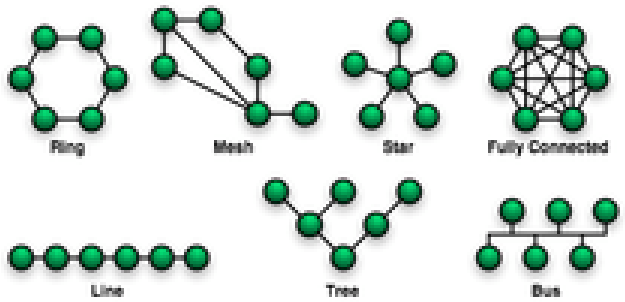
5. Jaringan WireLess (Tanpa Kabel)

   Jaringan tanpa kabel mempunyai banyak manfaat, yang telah umum dikenal adalah kantor *portable*. Orang yang sedang dalam perjalanan sering kali ingin menggunakan peralatan elektronik *portable*-nya untuk mengirim atau menerima telepon, *fax, e-mail* dan sebagainya.

2.5.4. Topologi Jaringan

Menurut Dede Sopandi dalam bukunya mengenai jaringan komputer (2008 : 27-32) Topologi jaringan adalah susunan atau pemetaan interkoneksi antara *node*, dari suatu jaringan, baik secara fisik (*riil*) dan logis (*virtual*). Topologi

menggambarkan metode yang digunakan untuk melakukan pengkabelan secara fisik dari suatu jaringan.



Gambar 2.4 Jenis-jenis Topologi Jaringan

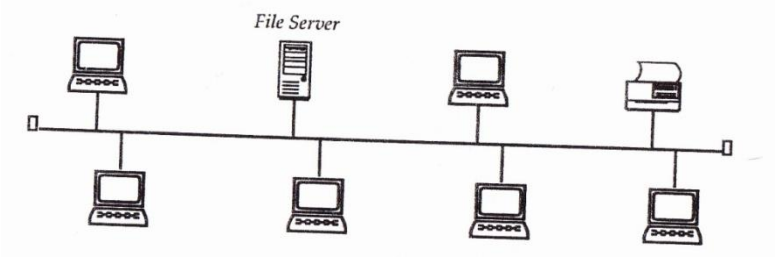
Sumber : Dede Sopandi (2010:28). *Instalasi dan Konfigurasi Jaringan Komputer*. Informatika. Bandung

Topologi fisik jaringan adalah cara yang digunakan untuk menghubungkan *workstation-workstation* didalam LAN tersebut. Macam-macam topologi jaringan fisik, antara lain :

1. Topologi Bus atau Linier

   Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel *coaxial* menjamur. Karakteristik topologi ini yaitu satu kabel yang kedua ujungnya ditutup dimana sepanjang kabel terdapat *node-node*, paling *prevevalent* karena sederhana dalam instalasi, signal melewati kabel 2 arah dan mungkin terjadi *collision*. Topologi bus adalah jalur transmisi dimana sinyal diterima dan dikirimkan pada setiap alat atau *device* yang tersambung pada satu garis lurus (kabel), signal hanya akan ditangkap

oleh alat yang dituju, sedangkan alat lainnya yang bukan tujuan akan mengabaikan sinyal tersebut atau hanya dilewati signal

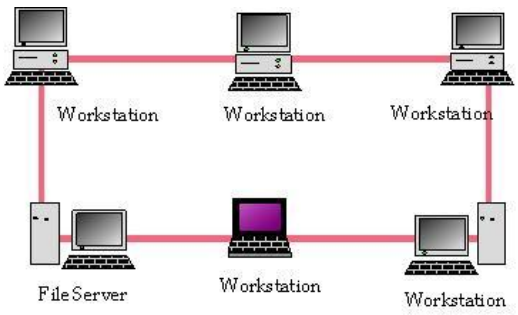


Gambar 2.5 Topologi *Bus*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta

2. Topologi *Ring*

   Topologi ring adalah topologi yang informasi dan data serta *traffic* disalurkan sedemikian rupa. Umumnya fasilitas ini memanfaatkan *fiber optic* sebagai sarananya. Karakteristik topologi ini yaitu lingkaran tertutup yang berisi *node-node*, sederhana dalam *layout*, signal mengalir dalam satu arah sehingga menghindarkan terjadinya *collision* (2 paket data tercampur), problem sama dengan topologi bus.

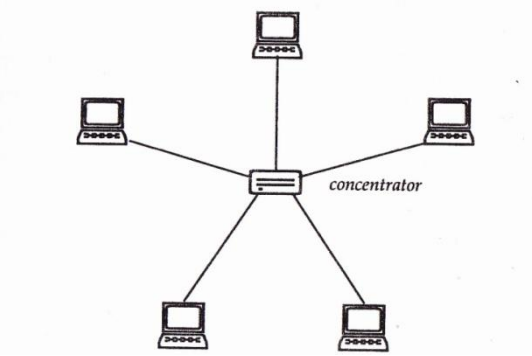


Gambar 2.6 Topologi *Ring*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta

3. Topologi *Star*

   Topologi *star* merupakan topologi yang banyak digunakan diberbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah, mengurangi, atau mendeteksi kerusakan jaringan yang ada. Karakteristik topologi ini yaitu setiap *node* berkomunikasi langsung dengan *central node*, *traffic data* mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi, mudah dikembangkan karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke central *node*, keunggulan jika satu kabel *node* terputus maka yang lainnya tidak akan terganggu.

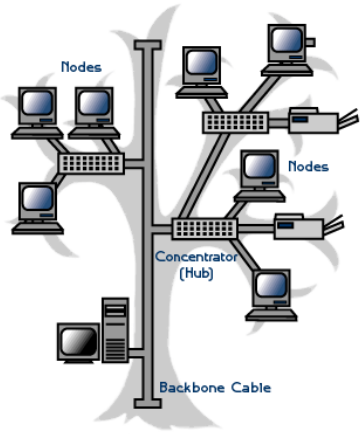


Gambar 2.7 Topologi *Star*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta

4. Topologi *Hybride*

   Ketiga jenis di atas hanya sebagai dasar, intinya bahwa sebuah jaringan bias jadi merupakan kombinasi dari dua atau tiga topologi diatas. Misalnya saja ada yang menyebut *tree topology*, dimana sebenarnya topologi ini merupakan gabungan atau kombinasi dari topologi yang ada.

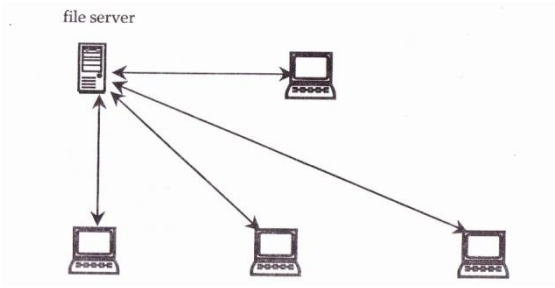


Gambar 2.8 Topologi *Hybride*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta

2.5.5. Pengertian Client/Server

Menurut Budhi Irawan (2005:30) model hubungan *Client-server* merupakan model hubungan sebuah jaringan yang memungkinkan untuk mensentralisasi fungsi dari aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, dan workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersamaan memakai sumber daya pada *file server*.



Gambar 2.9 Model Hubungan *Client Server*

Sumber : Budhi Irawan (2005:26). *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu. Yogyakarta

2.6. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak *(software)* pendukung sangatlah dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi ini, karena sistem aplikasi yang akan dibangun ini membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan program aplikasi yang lengkap yang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Adapun program aplikasi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah *Visual Basic 6.0* , *SQL Server 2000* & *Crystal Report.*

2.6.1. Tinjauan software Visual Basic 6.0

Menurut Andi Sunyoto (2007:1) *Visual Basic* adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah. *Visual Basic* menyediakan tool untuk membuat aplikasi yang sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk keperluan pribadi maupun untuk keperluan perusahaan/instansi dengan sistem yang lebih besar.

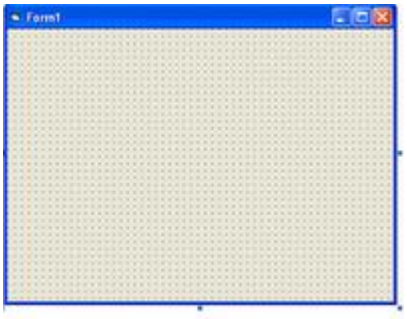
Visual Basic berorientasi pada Objek *(Object Oriented Programming/OOP)* yang sangat mudah untuk digunakan dan dipelajari.

Agar dapat menggunakan *Visual Basic*, Anda harus memahami IDE *(Integrated Development Environment)* atas lingkungan kerja dari *Visual Basic 6.0* itu sendiri.

Menurut Andi Sunyoto (2007:7) Tiap-tiap bagian IDE dalam *Visual Basic 6.0* diperlukan untuk mengembangkan *(develop)* program aplikasi. IDE *Visual Vasic 6.0* yang penting dibagi menjadi delapan bagian besar, yaitu menubar, *toolbar, toolbox, project explorer, window property, form layout, form* dan kode editor.

1. *Form*

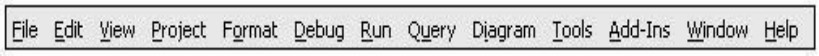
   Bagian ini disebut halaman *interface*, dimana Anda melakukan desain terhadap program Anda. *Form* digunakan untuk meletakan komponen-komponen yang anda butuhkan dalam mendesain tampilan dalam *desain-time.*



Gambar 2.10 *form*

2. Menu Bar

   Digunakan untuk navigasi membantu pembuatan aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 2.11 Menu *Bar*

3. *Tool Bar*

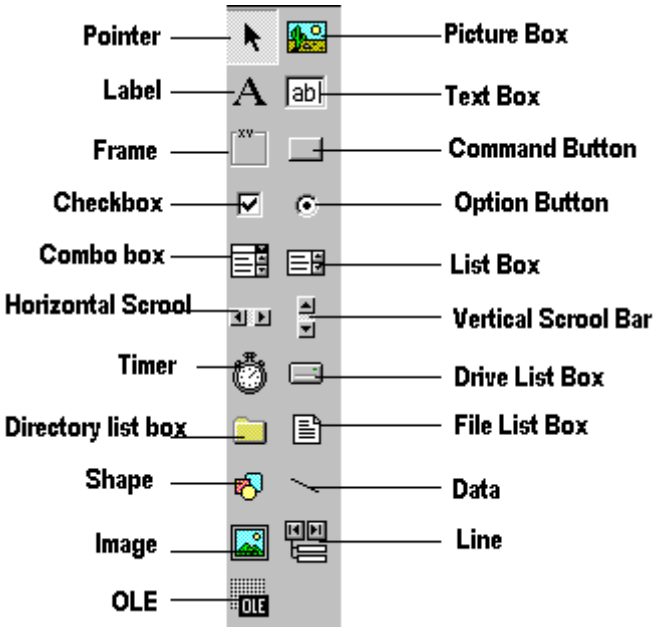
Digunakan untuk menjalankan dan menghentikan program.



Gambar 2.12 *Tool Bar*

4. *Tool Box*

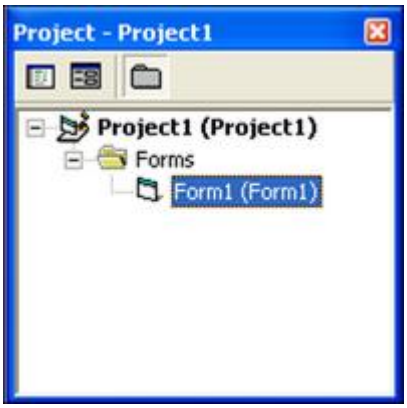
Seluruh komponen atau objek yang digunakan diletakkan pada bagian ini. Pada tampilan standar komponen yang ditampilkan hanyalah komponen yang paling sering dipakai. Untuk menambah atau mengurangi komponen sesuai dengan yang anda butuhkan.



Gambar 2.13 *Tool Box*

5. *Project Explorer*

   Bagian ini akan menampilkan seluruh penyusunan project atau aplikasi, baik *form, module, report, data environment* atau *file* lain pendukung project.

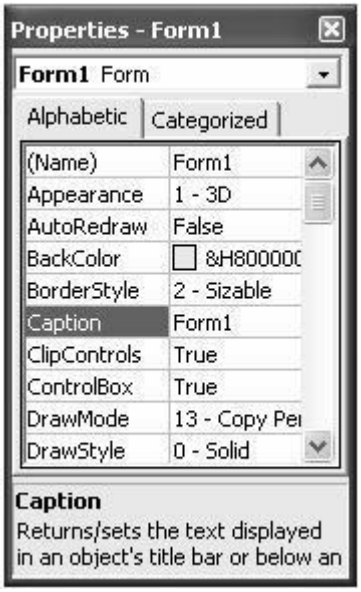


Gambar 2.14 *Project Explorer*

6. *Window Property*

   Property window *(Window Property)* berisi :

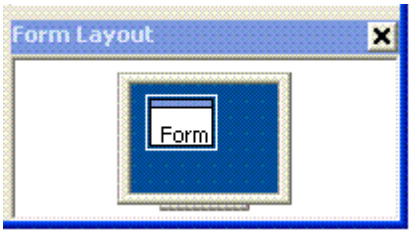
- *Object Box* : Berisi daftar komponen yang dipakai dalam form.
- *Sort Tab* : Jika dipilih *Alphabetic* : maka akan menampilkan stuktur yang terurut berdasarkan *Alphabetic*. *Categorized* : menampilkan *property* yang dikelompokkan berdasarkan *font*, *position*, dan lain-lain.
- Kolom : kolom kiri berdasar daftar *property* pada objek yang terseleksi, sedangkan kolom kanan untuk mengganti nilai *property* yang diinginkan.



Gambar 2.15 *Window Property*

7. *Form Layout*

   Dengan fasilitas ini Anda dapat mengetahui dimana posisi *form* nantinya apabila program atau project Anda dijalankan. Apakah di tengah, kiri atas, atau dimana?

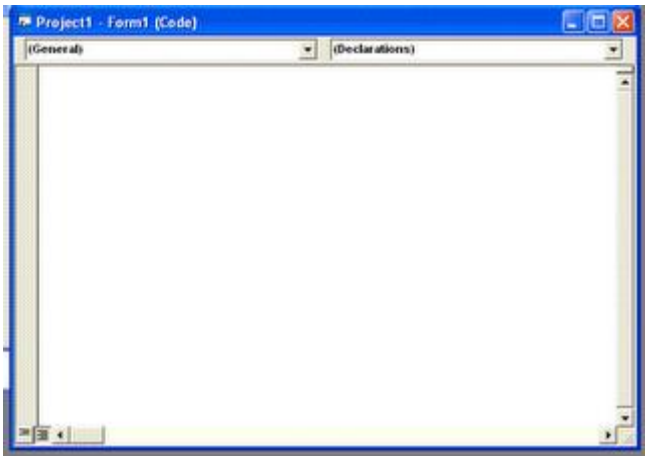


Gambar 2.16 *Form Layout*

8. Kode *Editor*

   Bagian ini berfungsi menuliskan kode program dan mengendalikan jalannya program. Komponen yang Anda susun akan berfungsi dan

tindakan atau *event* apa saja yang akan dilakukan terhadap objek yang bersangkutan. Disini Anda menentukan *event* dari suatu objek dan apa yang akan terjadi.



Gambar 2.17 Kode *editor*

2.6.2. Microsoft SQL Server 2000

Menurut Andi Sunyoto (2007:125) yang dimaksud dengan Microsoft SQL Server 2000 adalah salah satu produk andalan Microsoft untuk *database* server. Kemampuan dalam menajemen data dan kemudahan pengoperasian membuat DBMS *(Database Management System)* menjadi pilahan para *database* administrator.

Menurut Ketut Darmayuda (2007 : 7) ada beberapa komponen dari Microsoft SQL Server 2000, yang akan dijelaskan pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1

Komponen Microsoft SQL Server 2000

No	Komponen	Keterangan
1.	*Database*	Mengandung *object-object* yang digunakan untuk mewakili, menyimpan, pengelolaan dan pengaksesan data.
2.	Tabel	Untuk menyimpan *record-record* data.
3.	*Database* Diagram	Untuk menampilkan relasi struktur *table* secara grafis.
4.	Indeks	Untuk menambah *file-file* yang berfungsi menambah kecepatan akses dari *table*.
5.	View	Table virtual yang isinya diambil dari perintah *query*, sehingga dapat menampilkan data dari beberapa *table*.
6.	Stored *Procedure*	Perintah-perintah *Transact*-SQL yang tersimpan pada server berfungsi untuk menjalankan perintah-perintah *Transact*-SQL
7.	*Trigger*	Jenis prosedur tersimpan yang secara otomatis dijalankan, apabila operasi *insert*(menambah), *delete*(menghapus), dan *update*(meng-ubah) di dalam table.
8.	Full Text Indexes	*File* indeks khusus yang membuat

		pencarian data menjadi lebih mudah ke dalam *table* dengan tipe data *Varchar* & *Text*

2.6.3. Crystal Report

Menurut Madcoms Madiun (2010:234) Crystal Report merupakan program yang terpisah dengan program Microsoft Visual Basic 6.0, tetapi keduanya dapat dihubungkan (*Linkage*). Membuat laporan dengan Crystal Report hasilnya lebih baik dan lebih mudah, karena pada Crystal Report banyak tersedia objek-objek maupun komponen yang mudah digunakan.

2.7. Konsep Dasar Akademik dan Keuangan

2.7.1. Pengertian Akademik

Menurut kamus besar bahasa Indonesia edisi ke empat akademik mempunyai arti yang sama dengan akademis, yaitu yang berhubungan dengan akademi yang bersifat ilmiah, lmu pengetahuan, teori dan pelajaran.

2.7.2. Pengertian Keuangan

Keuangan mempelajari bagaimana individu, bisnis, dan organisasi meningkatkan, mengalokasi, dan menggunakan sumber daya moneter sejalan dengan waktu, dan juga menghitung risiko dalam menjalankan proyek mereka. Istilah *keuangan* dapat berarti:

- Ilmu keuangan dan asset lainnya
- Manajemen asset tersebut
- Menghitung dan mengatur risiko proyek

2.7.2.1. Pengertian BOS (Biaya Operasioanal Sekolah)

Dalam buku panduan bantuan operasional sekolah (2010 : 9) BOS adalah program pemerintah yang dasarnya adalah untuk penyedia pendanaan biaya operasi non personalia bagi satuan pendidikan dasar sebagai pelaksana program wajib belajar.

Secara umum program BOS bertujuan untuk meringankan beban masyarakat terhadap pembiayaan pendidikan dalam rangka wajib belajar 9 tahun yang bermutu.

Secara khusus program BOS bertujuan untuk :

1. Menggratiskan seluruh siswa SD Negeri dan SMP Negeri dari biaya operasional sekolah, kecuali pada rintisan sekolah bertaraf internasional (RSBI) dan sekolah bertaraf internasinal(SBI).
2. Menggratiskan seluruh siswa miskin dari seluruh pungutan dalam bentuk apapun, baik disekolah negeri maupun swasta.
3. Meringankan beban biaya operasi sekolah bagi siswa di sekolah swasta.