BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem – sistem bagian *(subsystems).* Masing–masing subsistem dapat terdiri dari subsitem – subsistem yang lebih kecil lagi.

Menurut [Jog89]:

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk malakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu".

Dari pendapat diatas diketahui bahwa sistem adalah jaringan kerja yang saling berhubungan, berinteraksi, dan saling bekerja sama satu sama lain secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(components)*, batas sistem *(boundary),* lingkungan luar sistem *(environments)*, penghubung *(interface)*, masukan *(input)*, Keluaran *(output)*, pengolahan *(process)*, dan sasaran *(objectives)* atau tujuan *(goal).*

1. Komponen Sistem (*component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan suatu sistem yang lainya atau dengan lingkungan kerjanya

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*system interface*)

Penghubung 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.

5. Masukan Sistem (*system input*)

Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input)*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroprasi sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses dan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*system output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem (*system processing*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah suatu masukan *(input)* menjadi keluaran *(output)*.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik:

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide–ide yang tidak tampak secara fisik seperti sistem hubungan antara manusia dan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dan tidak dibuat oleh manusia seperti sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin bisa disebut juga *human machine system*.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangatlah berkaitan erat dengan sistem. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luluh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy.* Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy*.

Menurut [Jog05]:

"Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya".

Dari pendapat diatas bisa diambil kesimpulan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam bentuk apapun yang memberikan arti dan manfaat bagi penerimanaya.

Sumber dari informasi adalah Data. Sedangkan yang disebut data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian–kejadian dan kesatuan nyata.

Sedangkan kejadian–kejadian *(even)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut [Jog89]:

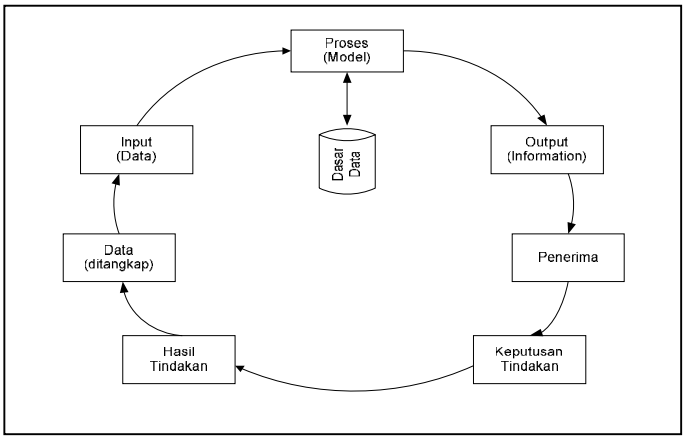
"Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata"

Berdasarkan kesimpulan tersebut bisa disebutkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data di mulai dari input data lalu data tersebut diproses sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi penggunanya.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berbicara banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputuan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan tindakan lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data yang ditangkap dianggap sebagai input, diproses kembali melalui model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian penerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat data itu kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, Diproses kembali lewat suatu model dan membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Bruch disebut dengan siklus informasi *(information cycle)*.



Gambar 2.1: Siklus Informasi.

(**Sumber:** Jogiyanto, Analisis & Desain Sistem Informasi).

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, diantaranya informasi tersebut harus akurat, tepat dan relevan.

1. **Akurat**, Berarti informasi harus bebas dari kesalahan–kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya sehingga penerima informasi kemungkinan besar tidak banyak gangguan *(noise)*
2. **Tepat,** Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, Informasi yang sudah usang tidak akan berarti lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan dan bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal.
3. **Relevan,** Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Dan relevansi informasi tersebut untuk tiap–tiap orang akan berbeda satu sama lainnya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan.

Menurut Robert A Letch dan K Roscoe Davis dalam [Jog89] :

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blok tersebut saling berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan. Blok bangunan tersebut terdiri dari enam blok, yaitu :

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode–metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan yang dapat berupa dokumen – dokumen

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan didasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan "kotak alat" dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu

pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*).

5. Blok Basis Data

Basis Data *(data base)* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya , tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam dasar data untuk keperluan menyediakan informasi lebih lanjut

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, air, kegagalan–kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan dan lain sebagainya.

2.4. Pengertian Koperasi

Koperasi adalah perkumpulan otonom dari orang-orang yang bergabung secara sukarela untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi ekonomi, sosial dan budaya bersama melalui perusahaan yang mereka miliki bersama dan mereka kendalikan secara demokratis. Koperasi adalah bentuk badan usaha yang unik yang berbeda dengan bentuk badan usaha lain. Koperasi bertujuan untuk kemakmuran anggotanya dan tidak bertujuan untuk mencapai keuntungan sebesar-besarnya. Melalui tujuan ini, maka, segala kegiatan koperasi ditujukan untuk membuat kehidupan anggotanya lebih baik. [http://id.answers.yahoo.com/question/index?qid=20071121210809AApmiO1].

2.4.1. GambaranUmum tentang Koperasi Indonesia

Koperasi adalah merupakan singkatan dari kata ko (*co*) dan operasi (*operation*). Koperasi adalah suatu kumpulan orang-orang untuk bekerja sama demi kesejahteraan bersama. Berdasarkan undang-undang nomor 12 tahun 1967, koperasi indonesia adalah organisasi ekonomi rakyat yang berwatak sosial dan beranggotakan orang-orang, badan-badan hukum koperasi yang merupakan tata susunan ekonomi sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan.

Berikut di bawah ini adalah landasan koperasi indonesia yang melandasi aktifitas koperasi di indonesia.

1. Landasan Idiil = Pancasila
2. Landasan Mental = Setia kawan dan kesadaran diri sendiri
3. Landasan Struktural dan gerak = UUD 1945 Pasal 33 Ayat 1

2.4.2. Fungsi Koperasi

Fungsi Koperasi adalah sebagai berikut :

1. Sebagai urat nadi kegiatan perekonomian indonesia.
2. Sebagai upaya mendemokrasikan sosial ekonomi indonesia.
3. Untuk meningkatkan kesejahteraan warga negara indonesia.
4. Memperkokoh perekonomian rakyat indonesia dengan jalan pembinaan koperasi.

2.4.3 Peranan Koperasi

Peran dan Tugas Koperasi :

1. Meningkatkan taraf hidup sederhana masyarakat indonesia
2. Mengembangkan demokrasi ekonomi di indonesia
3. Mewujudkan pendapatan masyarakat yang adil dan merata dengan cara menyatukan, membina dan mengembangkan setiap potensi yang ada.

2.5. Pengertian Operasional

Operasional adalah sebuah perhitungan biaya suatu kegiatan yang harus dikeluarkan oleh setiap perusahaan atau organisasi. Biasanya operasional ini diterapkan dalam ilmu manajemen. [http://id.answers.yahoo.com/question/index?qid=20071121210809AApmiO1]

2.6. Pengertian Perjalanan Dinas Harian

Perjalanan dinas merupakan perjalanan dinas dari tempat kedudukan ke tempat yang dituju dan kembali ke tempat kedudukan semula. Dalam hal ini, perjalanan dinas disesuaikan dengan tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) pejabat/pegawai, termasuk untuk peningkatan kualitas SDM seperti mengikuti pelatihan, bimbingan teknis, seminar dan studi banding. http://syukriy.wordpress.com/2008/06/14/perjalanan-dinas-pejabat-daerah/

Perjalanan Dinas adalah perjalanan Dinas yang dilaksanakan dari wilayah kerja ke lokasi penugasan, yang dijalankan demi kepentingan dan berdasarkan penugasan Perusahaan sebagaimana dinyatakan dalam Surat Tugas Perjalanan Dinas. [http://spkekar-pkb.blogspot.com/2008/01/bab-i-umum.html]

Adapun hal-hal yang berkaitan dengan perjalanan dinas [http://spkekar-pkb.blogspot.com/2008/01/bab-i-umum.html], seperti :

1. STPD adalah singkatan dari Surat Tugas Perjalanan Dinas yaitu formulir standar yang digunakan untuk suatu Perjalanan Dinas.
2. UPD adalah Uang Perjalanan Dinas, yaitu bantuan pengganti biaya makan dan kebutuhan pribadi lainnya selama perjalanan dinas yang dilakukan pulang pergi tanpa menginap.
3. Transportasi Perjalanan Dinas adalah sarana transportasi yang disediakan Perusahaan dari lokasi kerja keberangkatan ke lokasi penugasan dan sebaliknya.
4. USHPD adalah singkatan dari Uang Saku Harian Perjalanan Dinas, yaitu bantuan pengganti biaya makan, biaya transportasi, akomodasi dan kebutuhan pribadi lainnya selama perjalanan dinas.

2.7. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Dalam menyelesaikan laporan akhir mengenai perancangan aplikasi ini penulis menggunakan metode penelitian *Prototyping* yang dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan pemakai, mengembangkan model *prototipe*, menyiapkan sistem operasional dan penggunaan sistem operasional

Beberapa pakar berpendapat ada empat tahap dalam siklus pengembangan sistem informasi yang dapat menggunakan metode *prototyping*. Penggunaan *prototyping* dalam beberapa siklus sistem informasi manajemen ini dikelompokkan menjadi empat jenis diantaranya yaitu:

1. Feasibility Prototyping

Digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk sistem informasi manajemen yang akan disusun.

2. Requirement Prototyping.

Juga disebut sebagai *discovery protyping*, digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user. Jenis ini ditujukkan untuk merangsang pola berfikir user. Konsepnya adalah, user akan mengetahui apa yang mereka inginkan, bila mereka melihatnya. Pada tahap penentuan kebutuhan, analisis sistem informasi membuat satu tampilan dilayar dan meminta user untuk memberikan reaksinya. Hal penting yang perlu diperhatikan pada saat melaksanakan siklus ini, karena user mungkin akan berfikir bahwa ini adalah sistem informasi manajemen yang kelak akan digunakan. Bila hal ini terjadi maka kemungkinan masalah yang akan timbul adalah:

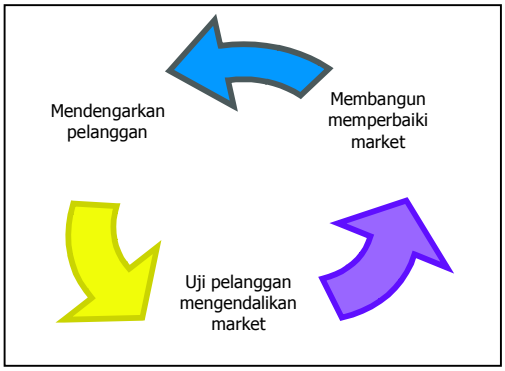
a. Perhatian *user* terfokus pada format tampilan atau laporan yang disajikan
b. *User* mempertimbangkan untuk menjadikan prototipe ini sebagai sistem informasi manajemen ini.

3. Desain Prototyping

Juga disebut *behaviorial prototyping*, digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi manajemen yang akan digunakan. Dengan menggunakan rancangan *prototype*, user diharapkan dapat mengevaluasi apakah *prototype* ini dapat digunakan sebagai bagian dari sistem informasi manajemen yang digunakan.

4. Implementation Prototyping

Atau disebut juga *production prototyping*, adalah lanjutan dari rancangan prototipe ini langsung disusun sebagai sistem informasi manajemen yang akan digunakan.



Gambar 2.2. Model *Prototyping.*

(Sumber : [PRE97]

2.8. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi yang dibuat oleh penulis adalah arsitektur aplikasi yang terintegrasi atau disebut juga aplikasi yang berbasis *client server.*

2.8.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer atau yang sering disebut dengan jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan kekuatan pemprosesan.

Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Sebuah jaringan biasanya terdiri dari 2 atau lebih komputer yang saling berhubungan diantara satu dengan yang lain dan saling berbagi sumber daya misalnya CDROM, Printer, pertukaran file, atau memungkinkan

untuk saling berkomunikasi secara elektronik. Komputer yang terhubung tersebut, dimungkinkan terhubungan dengan media kabel, saluran telepon, gelombang radio, satelit, atau sinar inframerah.

2.8.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu [Bud05] :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada di dalam suatu area kecil, misalnya di dalam suatu gedung atau kampus. Jarak antar komputer yang dihubungkan bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4. GAN (*Global Area Network*)

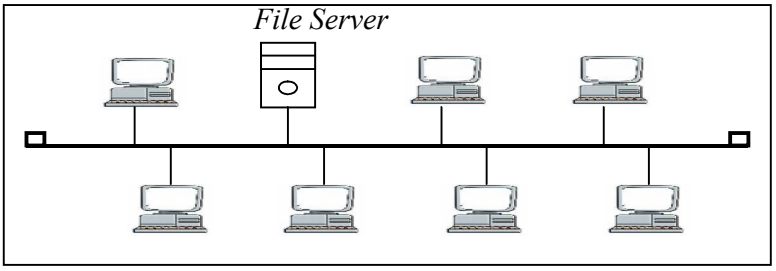
   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.9. Topologi Jaringan Komputer

Topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal yang merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer dan perangkat lainnya.Tipe-tipe utama topologi fisik yaitu [Bud05] :

1. Linear Bus (Garis lurus)

   Topologi linear bus terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan terkoneksi sebuah kabel utama. Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *Local Talk* menggunakan topologi linear ini.

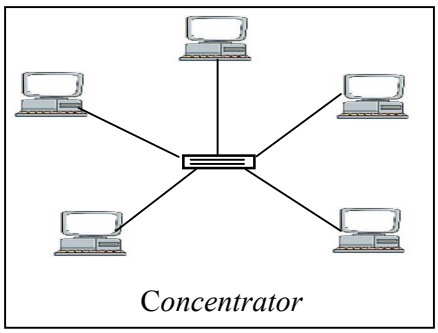


Gambar 2.3 *Topologi Linear Bus (Garis lurus)*

Sumber : [Bud05]

2. *Star* (Bintang)

   Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server, workstation* dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel *twisted pair*, dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.

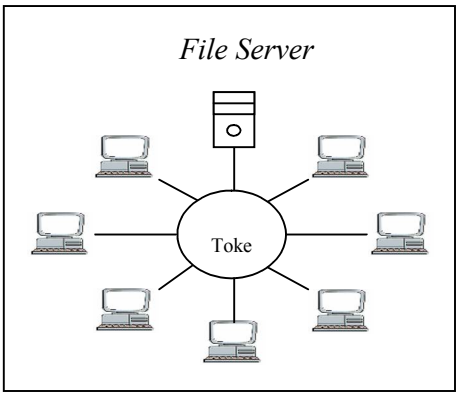


Gambar 2.4 *Topologi Star (Bintang)*

Sumber : [Bud05]

3. *Ring* (Cincin)

Topologi Ring mn\enggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tetutup menyerupai cincin, sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring*.

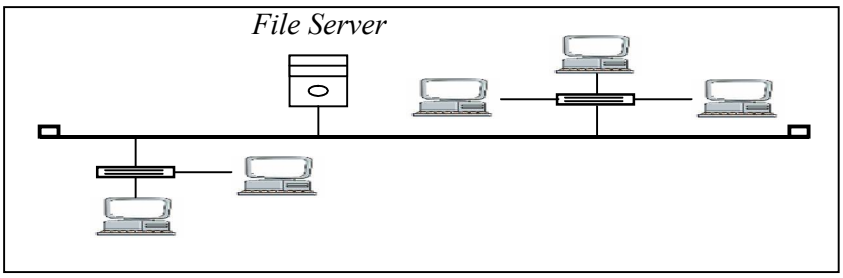


Gambar 2.5 *Topologi Ring (Cincin)*

Sumber : [Bud05]

4. *Tree* (Pohon)

Topologi ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star,* yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari workstation dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus*.



Gambar 2.6 *Topologi Tree (Pohon)*

Sumber : [Bud05]

2.10. Manfaat Jaringan Komputer

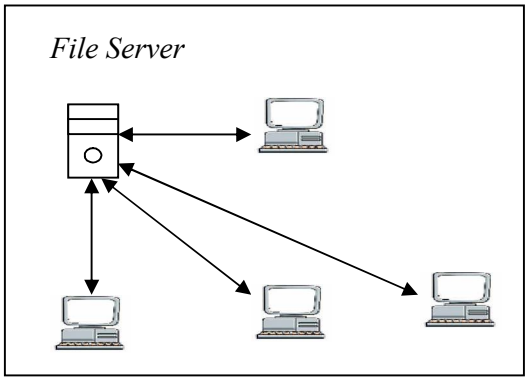
Beberapa manfaat jaringan komputer antara lain adalah :

1. *Resource Sharing,* yaitu dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama. Misal seorang pengguna yang berada 100 km jauhnya dari suatu data, tidak mendapatkan kesulitan dalam menggunakan data tersebut, seolah-olah data tersebut berada didekatnya. Hal ini sering diartikan bahwa jaringan komputer mangatasi masalah jarak.
2. Reliabilitas tinggi, dimana dengan jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif persediaan. Misalnya, semua file dapat disimpan atau dicopy ke dua, tiga atu lebih komputer yang terkoneksi kejaringan. Sehingga bila salah satu mesin rusak, maka salinan di mesin yang lain bisa digunakan.
3. Menghemat uang, komputer berukuran kecil mempunyai rasio harga/kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan komputer yang besar. Komputer besar seperti mainframe memiliki kecepatan kira-kira sepuluh kali lipat kecepatan komputer kecil/pribadi. Akan tetapi, harga mainframe seribu kali lebih mahal dari komputer

pribadi. Ketidakseimbangan rasio harga/kinerja dan kecepatan inilah membuat para perancang sistem untuk membangun sistem yang terdiri dari komputer-komputer pribadi.

2.11. Pengertian Client Server

Client server merupakan model hubungan pada LAN (*Local Area Network*) yang memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. Workstation yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server*.



Gambar 2.7 *Model Hubungan Client Serve*r

Sumber : [Bud05]

Kelebihan model hubungan *client server* [Bud05] :

1 Terpusat (sumber daya dan kemanan data dikontrol melalui server)

2 Skalabilitas

3 Fleksibel

4 Teknologi baru dengan mudah terintegrasi ke dalam sistem

5 Keseluruhan komponen (client/network/server) dapat bekerja bersama

Kekurangan model hubungan *client server* [Bud05] :

1. Mahal
2. Membutuhkan investasi untuk *dedicated file server*
3. Perbaikan (Jaringan besar membutuhkan seorang staff untuk mengatur agar sistem berjalan secara efisien)
4. Berketergantungan
5. Ketika server jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada network akan jatuh pula.

2.12. Teori Sistem Pemrograman

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

2.12.1 Sekilas Tentang Visual Basic

Menurut [And07] :

"Visual basic adalah program untuk membuat apikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah".

"Visual" dalam hal ini merupakan bahasa pemrograman yang menyerahkan berbagai desain dengan model GUI (*Graphical User Interface*).

"Basic" menunjukan bahasa pemrograman BASIC (*Biginner All-Purpose Symbolic Intruction Code*). Visual basic dikembangkan dari bahasa BASIC yang ditambah ratusan perintah tambahan, *function*, *keyword*, dan banyak berhubungan langsung dengan GUI Windows.

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah- perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang

dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung object (Object Oriented Programming = OOP).

Konsep perancangan aplikasi program database dengan menggunakan konsep *Activex Data Object (ADO)*, dimana database yang menggunakan dapat dihubungkan dengan mendisain database *Microsoft Access, SQL* maupun *ORACEL*. Dalam pembuatan laporan penulis mengunakan *Crystal Report 8.5* dalam lingkup *Visual Basic.*

2.12.2. Komponen Visual Basic

1. Project

Project adalah sekumpulan modul, jadi project adalah program itu sendiri, pada jendela object terdapat 3 icon yaitu :

a. Icon View Code, Untuk menampilkan sebuah editor kode program.

b. Icon View Object, Untuk menampilkan bentuk formula (Form).

c. Icon Toggle Folders, Untuk menampilkan folder (tempat penyimpanan file).

2. Form Window

Form merupakan jendela desain dari sebuah program aplikasi. Pada jendela form terdapat beberapa elemen yang dapat digunakan untuk mengatur tampilan.

a. Toolbox

Toolbox merupakan kotak perangkat yang berisi kumpulan tombol objek atau kontrol untuk mengatur desain dari aplikasi yang akan dibuat.

b. Properties Window

Properties Window merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk menampung nama properti kontrol yang terpilih.

c. Code Window

Code Window merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk menuliskan kode program kontrol.

d. Event

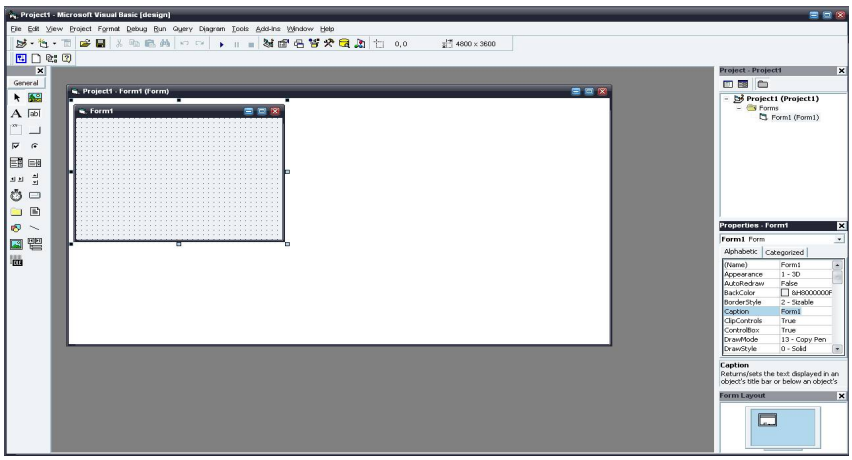
Event merupakan suatu kejadian yang akan diterima oleh suatu objek. Event yang diterima oleh objek berfungsi menjalankan kode program yang ada dalam objek tersebut.

e. Method

Method adalah sekumpulan perintah yang memiliki fungsi yang hampir sama dengan fungsi atau prosedur. Perbedaannya adalah, dalam method perintah-perintah tersebut sudah disediakan dalam bentuk objek.

f. Module

Module memiliki fungsi yang hampir sama dengan form, tetapi module tidak berisi objek dan bentuk standar. Selain itu, module berisi berisi kode program atau prosedur yang dapat digunakan oleh program aplikasi.



Gambar 2.8 Layar Aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0

2.13 Sekilas tentang SQL 2000

Menurut [And07]

"Microsoft SQL Server 2000 adalah salah satu produk andalan Microsoft untuk database server".

Kemampuan dalam manajemen data dan kemudahan pengoperasian membuat DBMS (*Database Management System*) menjadi pilihan para administrator.

Arsitektur *SQL Server* dibagi ke dalam beberapa komponen *logical*, seperti misalnya tabel, *view*, dan elemen-elemen lain yang terlihat oleh *user*. Elemen-elemen ini secara fisik disimpan di dalam dua atau lebih *file* dalam disk. Format *file* atau lokasi dimana elemen-elemen logika ini di tulis, tidak diketahui oleh *user* sistem. *SQL Server* bisa mengandung beberapa *database* yang digunakan oleh beberapa *user*.

2.13.1 Tipe Data

Tipe data digunakan untuk mendefinisikan tipe data yang dimiliki oleh objek server variable, parameter, kolom (*field*). Dalam MS-SQL Server 2000

mendukung berbagai tipe data yaitu : *Numeric, Money, Numeric Precession, Date Time, Strings*. [And07]

2.13.2 SQL (Structured Query Language)

SQL adalah bahasa yang dikhususkan untuk operasi *database* [And07]. Perintah-perintah dasar bahasa SQL ada yang standar, tapi banyak pula yang tidak standar tergantung *software* DBMS (*Database Management System*) yang digunakan.