BAB II

LANDASAN TEORI

Pada landasan teori ini akan diuraikan sejumlah teori-teori yang membantu dan memecahkan permasalahan yang ada. Beberapa landasan teori tersebut meliputi konsep dasar dan definisi-definisi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar pemahaman untuk mengimplementasikan konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan suatu sistem.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem sangat dibutuhkan bagi suatu perusahaan baik perusahaan yang besar maupun kecil, agar perusahaan dapat berjalan dengan baik diperlukan suatu kerjasama diantara unsur-unsur yang terkait dalam suatu sistem tersebut.

2.1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponennya atau elemennya. Terdapat beberapa definisi sistem yaitu :

Jogiyanto (2005 : 2) :

" Sistem adalah kumpula dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

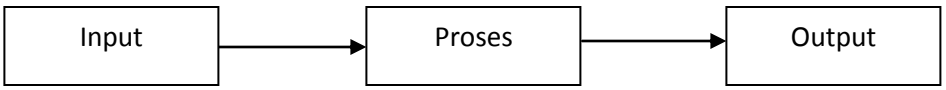
Jogiyanto (2005 : 8) :

"Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya" .

2.1.2. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari suatu system terdiri atas masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem biasanya melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Gambaran umum mengenai suatu sistem ditunjukan gambar sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber: Susanto,Azhar,2004, Sistem Informasi Manajemen, Lingga Jaya: Bandung)

2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karateristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem *(Component)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

Setiap sub sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

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 sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat jaga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem

4. Penghubung Sistem *(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. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan

malalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem *(Input)*

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem *(output)*

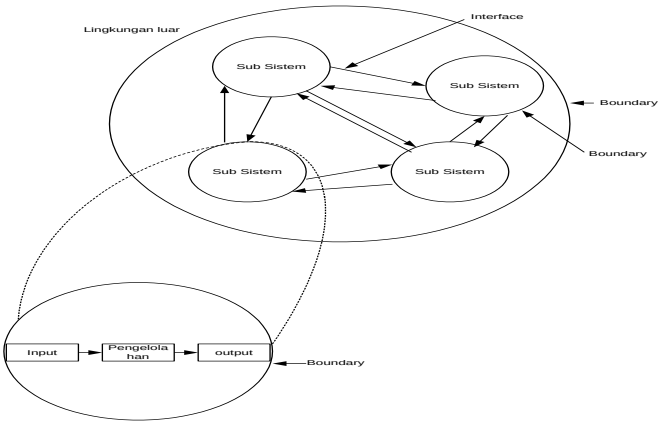
Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Misalkan untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem *(process)*

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem *(Objeck)*

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*) kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan berguna. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.2 ***Karakteristik Sistem***

(Sumber **:** Jogiyanto, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi, Jogyakarta.)

2.2 Konsep Dasar Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information sistem*) atau disebut juga dengan *processing sistem* atau *information-generating sistem*.

2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting di dalam organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, sehingga informasi tersebut sangat penting artinya bagi suatu organisasi.

Menurut Dr. Azhar Susanto, MBus, Ak (2004 : 40) adalah :

“ Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat”.

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) adalah :

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Menurut Jogiyanto (2005 : 2) adalah :

“ Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

2.2.2 Kualitas Informasi

Informasi yang berkualitas harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

a. 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.

b. 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.

c. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda-beda.

2.2.3 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) adalah :

"Nilai informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi bernilai jika manfaat lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya".

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Dr. Azhar susanto, MBus, Ak (2004 : 55) :

"Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama

secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna".

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) adalah :

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

Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 12) Komponen sistem informasi terdiri dari beberapa hal sebagai berikut :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi procedure, logika dam model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis 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" (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalikan dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis Data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali

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

2.3.2 Kegiatan Sistem informasi

Kegiatan yang terdapat dalam sistem informasi adalah sebagai berikut

1. Input, menggambarkan bagaimana suatu kegiatan menyediakan data untuk diproses.
2. Proses (*process*), menggambarkan bagaimana suatu data di proses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data .
5. Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4 Arsitektur Aplikasi

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

2.4.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Wahana Komputer (2003 : 2), Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program dan sebagainya.

2.4.2 Jenis - jenis Jaringan Komputer

Menurut Wahana Komputer (2003 : 5), Jaringan Komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1) LAN (*Local Area Network*)

Jaringan ini digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam suatu perusahaan yang menggunakan peralatan secara bersama-sama dan saling bertukar informasi. Biasanya jaringan ini dimiliki oleh perusahaan tanpa menggunakan fasilitas dari perusahaan telekomunikasi umum.

2) MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km.

3) WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain didalam suatu negara. 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 diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.4.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi pada dasarnya adalah peta dari sebuah jaringan. Topologi jaringan terbagi lagi menjadi dua, yaitu topologi secara fisik (*physical topology*) dan topologi secara logika (*logical topology*). Topologi secara fisik menjelaskan bagaimana susunan dari kabel dan komputer dan lokasi dari semua komponen jaringan. Sedangkan topologi secara logika menetapkan bagaimana informasi atau aliran data dalam jaringan.

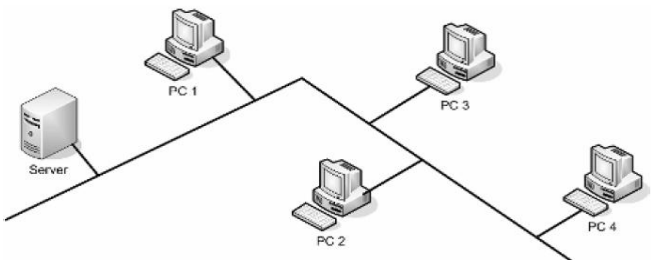
Kabel atau koneksi dalam *physical topology* seringkali mengenai media jaringan (atau media fisik). Memilih bagaimana komputer-komputer akan dihubungkan dalam suatu jaringan sangat penting (terlebih lagi dalam jaringan perusahaan). Pemilihan topologi yang salah akan membuat sangat sulit untuk membenarkannya, karena hal tersebut tentu saja merugikan. Sangat penting untuk memilih bagaimana topologi yang tepat untuk jaringan yang akan digunakan. Biasanya suatu organisasi atau perusahaan merubah susunan fisik dan media fisik jaringannya sekali dalam sepuluh tahun. Jadi sangat penting untuk memilih konfigurasi yang tepat.

Dalam tulisan ini dijelaskan topologi yang paling umum digunakan:

a) *Bus*
b) *Star* (Bintang)
c) *Ring*
d) *Mesh*

1. Topologi Bus

Topologi *bus* seringkali digunakan ketika jaringannya berukuran kecil, simpel, atau bersifat sementara. Sangat sederhana dalam instalasi, dan ekonomis dalam hal biaya. Topologi *bus* merupakan topologi yang banyak digunakan pada masa penggunaan kabel coxial menjamur. Dengan menggunakan T-Connector atau perangkat jaringa lainya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

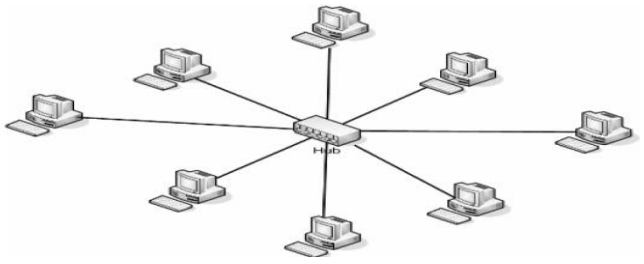


Gambar 2.3 *Topologi Jaringan Bus*

(Sumber : http://fadel05.tripod.com/network/jaringan.html).

2. Topologi Star

Dalam topologi *star*, semua kabel dihubungkan dari komputer-komputer ke lokasi pusat (*central location*), dimana semuanya terhubung ke suatu alat yang dinamakan *hub*.



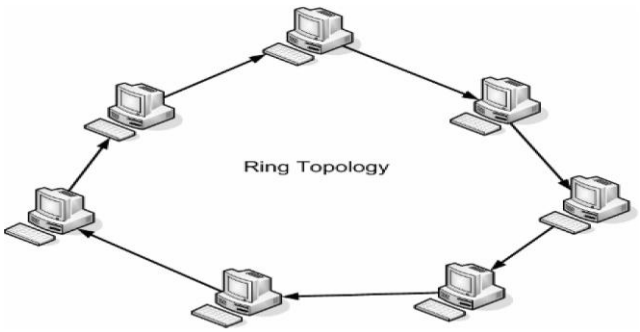
Gambar 2.4 *Topologi Jaringan Star*

(Sumber : http://fadel05.tripod.com/network/jaringan.html).

[Sumber : http://ghanoz2480.files.wordpress.com/*topologi-jaringan1.pdf*/ 23 April 2010]

3. Topologi Ring (cincin)

Penempatan kabel yang digunakan dalam *ring* menggunakan desain yang sederhana. Pada topologi *ring*, setiap komputer terhubung ke komputer selanjutnya, dengan komputer terakhir terhubung ke komputer yang pertama. Tetapi sayangnya, jika akan dilakukan penambahan atau pengurangan komputer dalam jaringan tentu saja akan mengganggu keseluruhan jaringan.

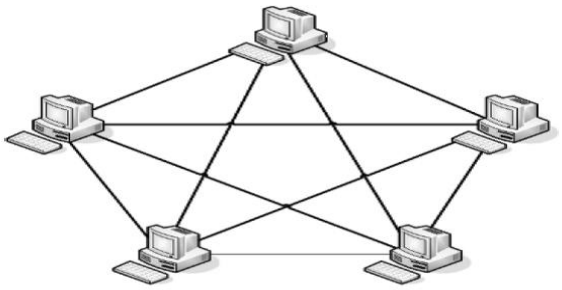


Gambar 2.5 *Topologi Jaringan Ring (cincin)*

(Sumber : http://fadel05.tripod.com/network/jaringan.html).

4. Topologi Mesh

Di antara topologi yang lain topologi *mesh* memiliki hubungan yang berlebihan antara peralatan-peralatan yang ada. Jadi susunannya, setiap peralatan yang ada didalam jaringan saling terhubung satu sama lain. Dapat dibayangkan jika jumlah peralatan yang terhubung sangat banyak, tentunya ini akan sangat sulit sekali untuk dikendalikan dibandingkan hanya sedikit peralatan saja yang terhubung.



Gambar 2.6 ***Topologi Jaringan Mesh***

(Sumber : http://fadel05.tripod.com/network/jaringan.html).

2.5 Pengertian Pengadaan & Penjualan

Pengertian pengadaan adalah:

"Pengadaan adalah suatu permintaan untuk mengirimkan, menjual, menerima atau membeli barang dan jasa".

"Penjualan adalah suatu peralihan hak, pemindahan hak kepemilikan atas barang dan jasa dari pihak penjual kepada pihak pembeli yang disertai penyerahan imbalan dari pihak penerima barang atau jasa sebagai timbale balik atas penyerahan tersebut.

Sedangkan pengertian sistem penjualan Menurut Wikipedia.Org adalah:

"Sistem penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan".

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

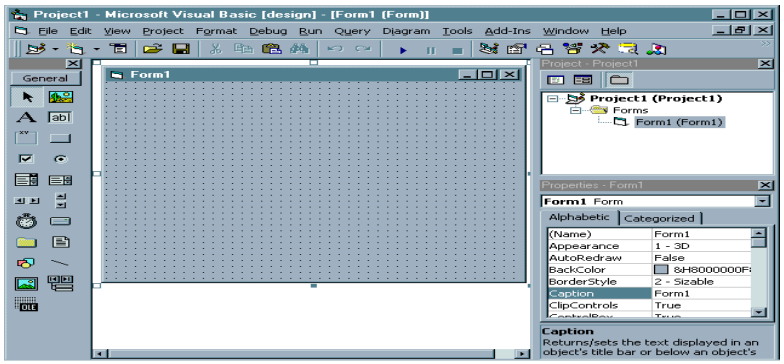
Perangkat lunak yang penulis gunakan dalam membuat program aplikasi ini adalah MySql sebagai pengolah *database* dan pembuatan program aplikasi dengan menggunakan Visual Basic 6.0.

2.6.1 Microsoft Visual Basic 6.0

Agung Novian (2004 : 5) Visual Basic adalah sebuah bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat program apilkasi berbasis orientasi objek atau objek oriented program (OOP). Visual Basic merupakan pengembangan dari bahasa Basic yang pernah populer. Dengan Visual Basic, perancangan sebuah program akan lebih mudah dan menyenangkan karena didukung oleh komponen-komponen pelengkap yang memiliki standar Windows. Sebenarnya nama basic adalah kependekan dari kata-kata : B *(Beginner's),* A *(All-Purpose),* S*(Symbol),* I *(Intruction),* C *(Code).* Bahasa ini pertama kali muncul pada tahun 1960 dan diperkenalkan oleh *Dartmouth College. Visual Basic* 6.0 yang mempunyai kelebihan yang bayak dibanding dengan versi-versi sebelumnya. Kelebihan tersebut antara lain :

1. Kompiler yang sangat cepat.
2. Control data object untuk *Activex* yang baru.
3. Dapat mendukung database yang terintegrasi dengan variasi aplikasi yang sangat luas.
4. Adanya *Package* dan *Deployment Wizard* yang bisa digunakan untuk membuat distribusi disk dari aplikasi yang kita buat.

Visual Basic memungkinkan pembuatan program aplikasi *Graphical User Interface* (GUI) atau program yang menggunakan tampilan grafis sebagai alat komunikasi dengan pemakainya.



Gambar 2.7 Tampilan Layout Visual Basic 6.0

(Sumber : Agung Novian, 2004, Panduan Visual Basic, Andi, Yogyakarta)

a. Main Menu

Main menu terdiri dari dua komponen utama yaitu menu bar dan title bar. Menu bar menampilkan menu yang berisi perintah-perintah, sedangkan title bar akan menampilkan judul projek yang sedang dikerjakan.

b. Toolbar

Toolbar disediakan untuk mengakses berbagai fungsi yang ada dalam menu secara lebih cepat dan lebih mudah, Visual Basic menyediakan beberapa toolbar yaitu standar, edit, debug, dan form editor.

c. Toolbox

Toolbox berisi kumpulan objek yang digunakan untuk membuat user interface serta pengontrolan bagi program yang dibuat. Untuk selanjutnya objek yang terdapat pada toolbox ini disebut kontrol.

d. Form

Form adalah lembar design tampilan dari program yang dibuat. Form ini menjadi pondasi tempat diletakannya kontrol-kontrol yang dimiliki oleh Visual Basic sesuai dengan yang diinginkan. Bentuk dan penggunaan standar form Visual Basic ini sesuai dengan jendela pada windows 9x / NT.

e. Jendela Properties

Merupakan jendela yang digunakan untuk mengatur properti sebuah objek. Objek yang diatur propertinya adalah objek yang namanya tercantum di kotak objek.

f. Project Explorer

Komponen ini digunakan untuk mengelola file yang menyusun projek. Project Explorer ini berisi daftar form, modul, modul class, dan file yang digunakan projek.

g. Jendela Form Layout

Jendela ini digunakan untuk mengatur posisi form saat pertama kali dibuka oleh program, sehingga dengan demikian dapat diatur posisi penampakan form sesuai dengan keinginan.

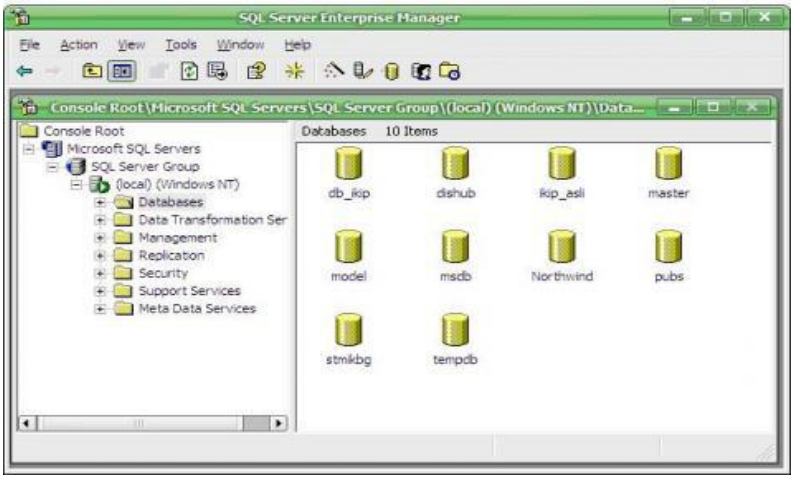
h. Code Editor

Code Editor adalah suatu jendela tempat untuk menulis dan menyunting rutin yang akan menentukan mekanisme kerja program.

2.6.2 SQL Server 2000

Menurut Ketut Damayuda (2007: 7) adalah :

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management sistem*) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta *instalasi* di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" .



Gambar 2.8 Tampilan SQL Server 2000

(Sumber **:** Taryana Suryana, 2009, Visual Basic, Graha Ilmu, Bandung)

2.6.3 Pengertian Client/Server

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. Masing-masing client dapat meminta data atau informasi dari server.

Sistem client server didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

1. Servis (layanan)
   a. Hubungan antara proses yang berjalan pada mesin yang berbeda.
   b. Pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya.
   c. Server sebagai provider, client sebagai konsumen.
2. *Sharing resources* (sumber daya)

Server bisa melayani beberapa client pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk share sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

3. *Asymmetrical protocol* (protokol yang tidak simetris)

Many-to-one relationship antara client dan server. Client selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan server menunggu secara pasif request dari client.

1. Transparansi lokasi

Proses yang dilakukan server boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan. Lokasi server harus mudah diakses dari client.

2. Mix-and-Match

Perbedaan server client platforms

3. Pesan berbasiskan komunikasi

Interaksi server dan client melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

4. Pemisahan interface dan implementasi

Server bisa diupgrade tanpa mempengaruhi client selama interface pesan yang diterbitkan tidak berubah.