BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1 Definisi Sistem

Setiap organisasi tidak terlepas dari sistem, sehingga lembaga pendidikan dapat dikatakan sebagai sistem karena merupakan suatu organisasi dengan kelompok individu yang memiliki tujuan yang sama.

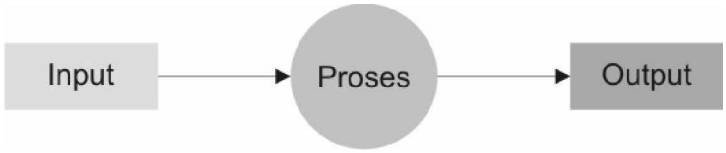
Pengertian Sistem menurut [Ray01] “Sistem adalah suatu elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”.

Selain dari pengertian tersebut diatas, terdapat dua kelompok pendekatan yang dipakai dalam mendefinisikan suatu sistem, yaitu dengan menekankan pada prosedur dan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan yang lebih menekankan pada prosedurnya [Jog99] mendefinisikan sistem sebagai berikut: “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Selain itu definisi sistem menurut [Jog99] yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya, yaitu: “Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Jadi sistem adalah kumpulan dari bagian atau komponen atau subsistem baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu.



Sumber : *[Jog99]*

Gambar 2.1 *Model umum suatu sistem*

2.1.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, berikut adalah karakteristik yang dikemukakan oleh [Jog99] :

1. Komponen Sistem *(Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lain atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

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

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukan Sistem (*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 beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasi menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

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

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) dan sasaran (*objective*). Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan dari sistem tersebut.

2.1.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut [Jog99] Sistem dapat dikelompokan atau diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Abstrak *(abstract system)* dan sistem Phisik *(physical system)*.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara phisik. Sistem Phisik adalah sistem yang ada secara phisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Alamiah (*natural system*) dan Sistem Buatan manusia (*human made system*).

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, sistem ini melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Terbuka (*open system*) dan Tertutup (*closed system*).

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

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Tentu (*deterministic system)* dan Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*).

   Sistem Tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran sistem dapat diramalkan. Sedangkan Sistem tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

2.3.1 Definisi Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir dalam tubuh, keberadaannya sangat penting terutama saat dijadikan landasan dalam pengambilan keputusan. Menurut [Jog99], informasi adalah:

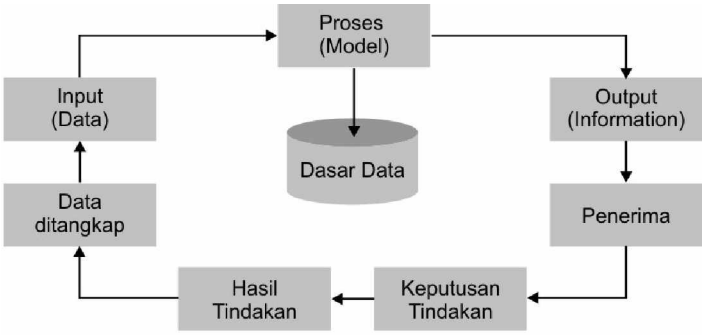
> "Sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk mengambil keputusan".

Menurut [Ray01], informasi itu sendiri adalah sebagai berikut: "Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti".

Dalam suatu organisasi, informasi merupakan sesuatu yang sangat berguna untuk mencapai tujuan yang diharapkan, agar informasi itu menjadi berguna maka harus disampaikan kepada orang yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam bentuk yang tepat pula.

2.1.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut yang kemudian membuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus seperti pada gambar 2.2



Sumber: [Jog99]
Gambar 2.2 *Siklus Informasi*

2.1.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan sesuatu yang benar-benar harus diperhatikan karena tingkat nilai suatu informasi ditentukan oleh kualitas informasi itu sendiri, menurut [Jog99] kualitas informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu:

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan sehingga apabila keputusan terlambat dapat berakibat fatal pada perusahaan.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakai. Relevan informasi untuk tiap-tiap orang antara satu dengan yang lain bisa berbeda.

2.1.3 Definisi Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah dari mana informasi tersebut bisa didapatkan? Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau disebut juga dengan *information processing system*s atau *information geneatring systems*. Menyangkut pemahaman mengenai sistem informasi ini, [Jog99] berpendapat bahwa Sistem informasi adalah**:**

> "Suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan ekternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk mengambil keputusan yang cerdik".

2.1.4 Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah Blok Bangunan (*building block*). Blok-Blok tersebut masing masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya, blok tersebut adalah:

a. Blok Masukan

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

b. Blok Model

Terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basisdata dengan cara yang sudah ditertentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. 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.

d. Blok Teknologi

Blok Teknologi merupakan *tool box* dari pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi terdiri dari dua bagian utama yaitu, perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang agar hal-hal ynag dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun jika terlanjur terjadi dapat diatasi.

2.2 Definisi Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik merupakan sistem informasi yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara Siswa, Guru, Wali Kelas, Administrasi akademik, dan data atribut lainnya.

Sistem informasi Akademik merupakan kegiatan proses administrasi siswa dalam melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik, baik yang menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional administrasi akademik lainnya.

2.3 Arsitektur Jaringan

2.3.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut [Ira05], jaringan komputer adalah “suatu sistem yang terbentuk dari interkoneksi fasilitas-fasilitas yang dirancang untuk membawa trafik dari beragam sumber telekomunikasi”.

Suatu jaringan terdiri dari *link* dan *node.* Istilah *node* digunakan untuk mempresentasikan sentral, *junction* atau keduanya. Istilah *link* digunakan untuk mempresentasikan kabel, peralatan terminasi dan sebagainya. Sedangkan trafik adalah informasi yang terdapat didalam jaringan, yang mengalir melalui *node* dan *link.*

2.3.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya [Ira05]. Ada empat jenis jaringan komputer yaitu:

1. *Local Area Network* (LAN)

   LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil. LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada didalam suatu area kecil, misalnya dalam suatu gedung perkantoran. Jarak antar komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps.

2. *Metropolitan Area Network* (MAN)

   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 kilo meter. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. *Wide Area Network* (WAN)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan satu kota ke kota lain di dalam satu 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. *Global Area Network* (GAN)

   GAN merupakan suatu jaringan yangmenghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100

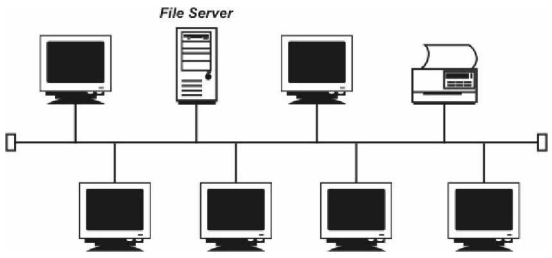
Gbps dan cakupannya mencakupi ribuan kilometer. Contoh dari GAN ini adalah internet.

2.3.3 Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah merupakan teknik untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Berikut adalah jenis-jenis topologi, yaitu:

a. Topologi *Linear Bus* (garis lurus)

Topologi ini terdiri dari satu jalur kabel uatama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan terkoneksi sebuah kabel uatama (*backbonet*).



Sumber: [Jog99]
Gambar 2.3 *Topologi Jaringan Linear Bus*

Kelebihan dari topologi *Linear Bus* adalah:

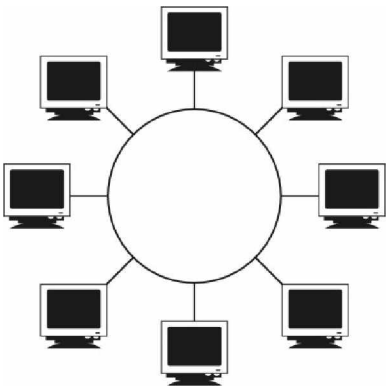
1. Mudah didalam mengkonfigurasi komputer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama.
2. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi bintang.

Kekurangannya adalah:

1. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama.
2. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya
3. Sangat sulit mengidentifikasi permasalahan jika jaringan sedang rusak.
4. Sangat tidak disarankan dipakai sebagai salah satu solusi pada penggunaan jaringan di gedung besar.

b. Topologi *Ring* (cingcin)

Topologi Ring menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi Star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media tranmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau star- wired ring.



Sumber: [Jog99]
Gambar 2.4 *Topologi Jaringan Ring*

Kelebihan dari topologi *Linear Bus* adalah:

1. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel

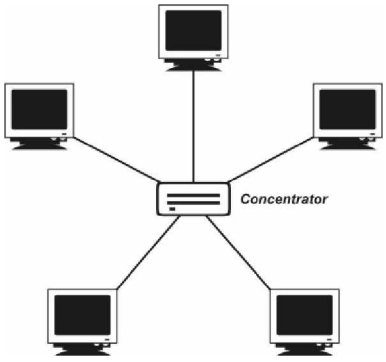
2. Apabila salah satu node tidak berfungsi, maka tidak akan mempengaruhi komunikasi node yang lain karena terpisah dari jalur data.

Kekurangannya adalah:

1. Peka kesalahan
2. Pengembangan jaringan lebih kaku

c. Topologi *Star* (bintang)

Topologi ini dirancang, yang mana setiap nodes (file server, work station, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah concentrator. Data yang dikirim ke jaringan lokal 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*.



Sumber: [Jog99]
Gambar 2.5 *Topologi Jaringan Star*

Kelebihan dari topologi Star adalah:

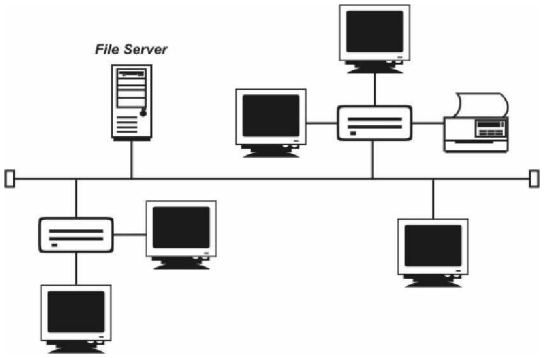
1. Mudah didalam pemasangan dan pengkabelan.
2. Tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya.
3. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya.

Kekurangannya adalah:

1. Membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi Linear Bus.
2. Membutuhkan concentrator, yang dimana apabila concentrator ini rusak maka semua nodes tidak akan terditeksi.
3. Membutuhkan biaya yang relatif cukup besar dibanding topologi Linear Buas karena biaya untuk mengadakan concentrator.

d. Topologi *Tree* (pohon)

Topologi model 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. Topologi ini memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Sumber: [Jog99]
Gambar 2.6 *Topologi Jaringan Tree*

Kelebihan dari topologi Tree adalah:

1. Proses konfigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen..
2. Didukung oleh oleh banyak perangkat keras dan perangkat lunak..

Kekurangannya adalah:

1. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tipe kabel yang digunakan.
2. Jika jaringan utama (backbone) rusak maka keseluruhan segmen ikut rusak juga.
3. Sangat relative sulit untuk dikonfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan topologi yang lainnya.

2.3.4 Manfaat Jaringan Komputer

Banyak manfaat yang akan diperoleh dengan membangun dan menerapkan jaringan komputer.

1. *Sharing Resources*

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/periperal lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh pada jaringan komputer, lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi data

   Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat harddisk dan peralatan lainnya.

Misalnya untuk memberikan perlindungan serangan *virus* maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada harddisk yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data, jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap *harddisk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

   Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang di akses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung di ketahui oleh setiap pemakai.

2.4 Pengertian *Client Server*

Client adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh *server*. *Server* adalah komputer yang menyediakan fasilitas *Work Station* bagi komputer-komputer lain didalam jaringan.

Konsep *Client Server* yang berbasis pada aturan bahwa *server* hanya akan mengirim data yang dibutuhkan oleh *client*, dimana proses penyiapan data dilakukan pada komputer *server*, proses tersebut sedikit banyak dapat mengurangi beberapa permasalahan, baik dari segi lalu lintas data maupun sumberdaya dan biaya komputerisasi, karena kini sebuah perusahaan dapat menggunakan komputer berkemampuan rendah sebagai *client* dan memberi alokasi dana lebih

besar untuk memperoleh komputer server dengan kemampuan lebih baik disamping itu keamanan data lebih terjamin.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk perangkat lunak pendukung penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi, dimana untuk pengelolaan *database* penulis menggunakan MySQL Server 5.0, sedangkan untuk aplikasi pemograman penulis menggunakan Borland Delphi 7.0.

2.5.1 Sekilas Tentang Borlan Delphi

Ide munculnya Borland Delphi sebenarnya berasal dari pemrograman yang sudah dikenal, yaitu Bahasa Pascal yang diciptakan pada tahun 1971 oleh seorang ilmuwan yang berasal dari Swiss yaitu *Niclous Wirth*. Nama Pascal diambil dari ilmuwan matematika dan filsafat dari Perancis yaitu *Blaise Pascal*.

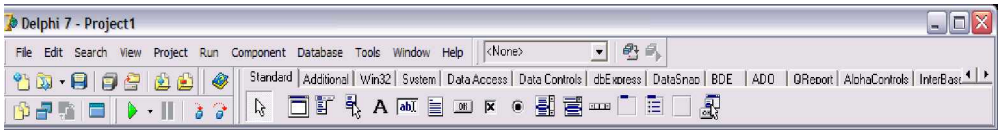
Sejak itu muncul beberapa versi Pascal diantaranya Turbo Pascal yang diliris oleh *Borland International Incoporation* pada tahun 1982. Semula Turbo Pascal hanya dapat dijalankan pada sistem operasi DOS, namun *Borland Incoporation* mengembangkan Turbo Pascal yang dapat dijalankan pada Windows 3x, yang diberi nama Turbo Pascal for Windows.

Borland telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang handal, seperti kelompok Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler/Turbo Pascal, Visual Basic, Borland C++, Borland Pascal maupun Borland C++ Builder.

Tahun 2001 Borland meluncurkan kembali versi terbaru dari bahasa pemrograman yang sangat diidamkan pemrograman professional, yaitu Borland Delphi. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan Delphi, termasuk aplikasi untuk mengolah text, grafik, angka, database dan aplikasi Web.

Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal dilingkungan Window. Dengan menggunakan perangkat lunak ini kita dapat membangun aplikasi Windows dengan cepat dan mudah. Dengan pendekatan visual, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menuliskan kode.

Delphi menggunakan bahasa Objek Pascal sebagai dasar. Jika kita telah menguasai pascal, kita dapat lebih mudah memahami program delphi. Untuk mempermudah pemrograman dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang secara lengkap. Khusus untuk pemrograman database, Delphi menyediakan objek yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrograman dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya MS. Accses, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, Interbase, SQL Server dan lain-lain. Format database yang dianggap asli dari Delphi adah Paradox dan dBase.



Gambar 2.7 *Menu Utama Pemograman Delphi 7.0*

Keunggulan yang ditawarkan Delphi 7.0 adalah IDAS (*Multi User Distribution Applikation Server*) yang memungkinkan sebuah aplikasi untuk berkomunikasi dan berbagi data secara mendunia melalui jaringan komunikasi. Delphi sebelumnya dipasarkan dengan harga berbeda yang terdiri dari Delphi standard, Delphi professional, Delphi client/server suite, dan Delphi interprise. Selain itu pemograman Delphi 7.0 juga memiliki fasilitas-fasilitas yang menjadikanya memiliki struktur dan format yang lebih efisien dan efektif.

Delphi merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan cukup canggih. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan Delphi. Secara umum, kemampuan Delphi adalah menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemrograman yang handal, sehingga memungkinkan untuk membuat program aplikasi yang sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.

2.5.2 Sekilas Tentang MySQL Server

MySQL dikembangkan oleh perusahaan konsultan di swedia yang bernama TcX. Awalnya mereka membutuhkan sistem database yang sangat cepat dan fleksibel, namun ternyata mereka tidak menemukannya di pasaran, sehingga mereka memutuskan untuk membuat database MySQL dengan menggunakan mSQL sebagai dasar pembuatannya. Produk yang mereka buat ini sangat cepat, dapat diandalkan dan juga sangat fleksibel. Saat ini MySQl telah banyak digunakan terutama oleh Universitas, Internet Service Provide (ISP) dan Organisasi.

Alasan berkembangnya popularitas MySQL adalah adanya open source dalam industri komputer yang tidak hanya menyediakan produk tetapi juga kodenya. Hal ini memungkinkan pemakai untuk melihat bagaimana program beroperasi dan memodifikasinya.

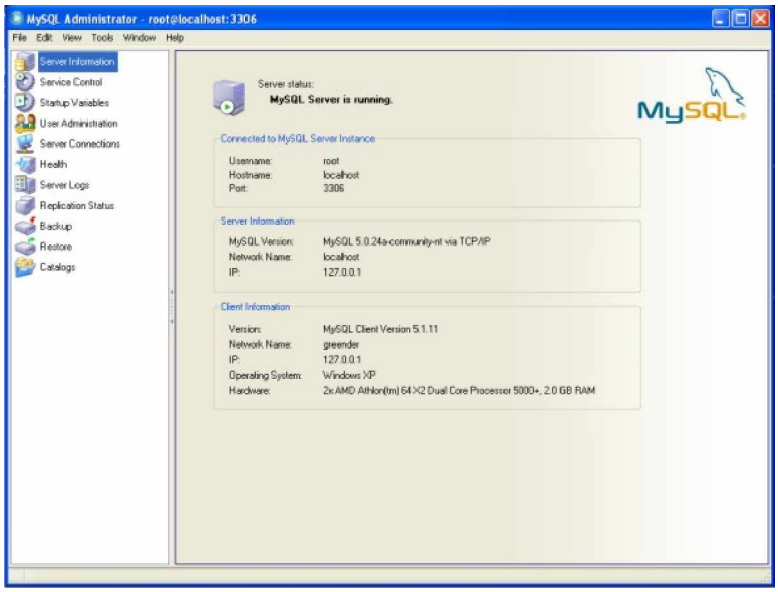
Terkadang orang bingung membedakan antara MySQL dengan SQL yang dikembangkan oleh IBM. MySQL bukan bagian dari SQL tetapi merupakan sistem database yang menggunakan SQL. MySQL adalah program yang mengatur database seperti halnya dengan Microsoft Excel.

2.5.2.1 Keistimewaan MySQL

Karekteristik pertama aplikasi pada level enterprise adalah dapat digunakan lebih dari satu orang dalam satu waktu, MySQL memiliki karakteristik ini. MySQL dapat menangani 101 koneksi secara simultan. Ini tidak berarti hanya 101 orang yang dapat menggunakan aplikasi MySQL, tetapi MySQL dapat menangani 101 koneksi pada saat yang bersamaan. Kebanyakan DBMS yang setara MySQL hanya dapat melayani sedikit koneksi, hanya Microsoft SQL Server saja yang menyediakan lebih banyak koneksi.

Karekteristik berikutnya adalah kemanan, ketika menghadapi kondisi kritis maka hanya orang yang berkepentingan saja yang dapat melakukan. Karakteristik ini juga dimiliki oleh MySQL. Keamanan pada MySQL tidak dipararel. Akses ke database MySQL dikendalikan dari mesin jarak jauh yang dapat mengontrol siapa saja yang dapat melihat tabel bahkan mengunci database supaya tidak dapat diakses pihak yang tidak berkepentingan.

Fleksibilitas adalah karakteristik yang harus dimiliki aplikasi enterprise. MySQL dapat dijalankan pada hampir seluruh platform. Selain itu jika ada fitur yang tidak ada dalam MySQL, kita dapat menambahkan dengan mengedit source code karena MySQL memberi kita source code.



Gambar 2.8 *Tampilan MySQL Administrator*