

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatanya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu : keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaanya. Untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda bergantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkungnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya. (Hanif Al Fatta, 2009:9)

Menurut Sutabri (2005:42), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.

Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri yaitu:

- A. Baru, informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerima.
- B. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan pada informasi yang telah ada.
- C. Korektif, informasi dapat menjadi suatu koreksi atas informasi yang salah sebelumnya.
- D. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada.

2.2 Database

Database atau **basis data** adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur, dan juga batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data, dan juga update yang rumit.

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut dengan sistem manajemen basis data (database management system | DBMS). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan user untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien. Dengan kata lain semua akses ke basis data akan ditangani oleh DBMS. Ada beberapa fungsi yang harus ditangani DBMS yaitu mengolah pendefinisian data, dapat menangani permintaan pemakai untuk mengakses data, memeriksa sekuriti dan integriti data yang didefinisikan oleh DBA (Database Administrator), menangani kegagalan

dalam pengaksesan data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun disk, dan menangani unjuk kerja semua fungsi secara efisien.

Tujuan utama dari DBMS adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada user (pengguna). Jadi sistem menyembunyikan informasi tentang bagaimana data disimpan, dipelihara, dan tetap dapat diambil (akses) secara efisien. Pertimbangan efisien di sini adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks tetapi masih tetap bisa digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya.

Dilihat dari jenisnya, basis data dibagi menjadi dua yaitu:

A. Basis data flat-file. Basis data flat-file ideal untuk data berukuran kecil dan dapat dirubah dengan mudah. Pada dasarnya, mereka tersusun dari sekumpulan string dalam satu atau lebih file yang dapat diurai untuk mendapatkan informasi yang disimpan. Basis data flat-file baik digunakan untuk menyimpan daftar atau data yang sederhana dan dalam jumlah kecil. Basis data flat-file akan menjadi sangat rumit apabila digunakan untuk menyimpan data dengan struktur kompleks walaupun dimungkinkan pula untuk menyimpan data semacam itu. Salah satu masalah menggunakan basis data jenis ini adalah rentan pada korupsi data karena tidak adanya penguncian yang melekat ketika data digunakan atau dimodifikasi.

B. Basis data relasional. Basis data ini mempunyai struktur yang lebih logis terkait cara penyimpanan. Kata "relasional" berasal dari kenyataan bahwa tabel-tabel yang berada di basis data dapat dihubungkan satu dengan lainnya. Basis data relasional menggunakan sekumpulan tabel dua dimensi yang masing-masing tabel tersusun atas baris (tupel) dan kolom (atribut). Untuk membuat hubungan antara dua atau lebih tabel, digunakan key (atribut kunci) yaitu **primary key** di salah satu tabel dan **foreign key** di tabel yang lain. Saat ini, basis data relasional menjadi pilihan karena keunggulannya. Beberapa kelemahan yang mungkin dirasakan untuk basis data jenis ini adalah implementasi yang lebih sulit untuk data dalam jumlah besar dengan tingkat kompleksitasnya yang tinggi dan proses pencarian informasi yang lebih lambat karena perlu

menghubungkan tabel-tabel terlebih dahulu apabila datanya tersebar di beberapa tabel.

2.3 XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi. Xampp merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas. Xampp merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

Bagian penting XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya

- XAMPP *Control Panel Application* berfungsi mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti mengaktifkan layanan (start) dan menghentikan (stop) layanan. Tampilan control panel Xampp dapat dilihat pada gambar 2.1.
- htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan. Di Windows, folder ini berada di C:/xampp
- phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola database.



Gambar 2.1 Control Panel XAMPP

➤ **Apache**

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP. Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

➤ **MySQL**

MySQL merupakan aplikasi database server. SQL merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk mengelola database.

2.4 Sekilas Tentang Visual Basic 6.0

Visual Basic adalah sebuah bahasa pemrograman tercepat dan termudah untuk membuat suatu aplikasi dalam Microsoft Windows. Dengan menggunakan metode *Graphical User Interface* (GUI), Visual Basic memudahkan pemrograman untuk berinteraksi langsung dengan elemen-elemen untuk setiap bentuk pemrograman. Visual Basic dibuat sebagai langkah pengembangan untuk menyesuaikan BASIC (*Beginners All – Purpose Symbolic Instructions Code*) yang berbasis DOS yang tidak mempunyai kemampuan menggunakan metode GUI dalam basis Windows.

IDE (*Integrated Development Environment*) Visual Basic merupakan Lingkungan Pengembangan Terpadu bagi programmer dalam mengembangkan aplikasinya, karena dengan menggunakan IDE programmer dapat membuat User Interface, melakukan koding, melakukan testing dan debugging, kemudian mengkompilasi program menjadi executable.

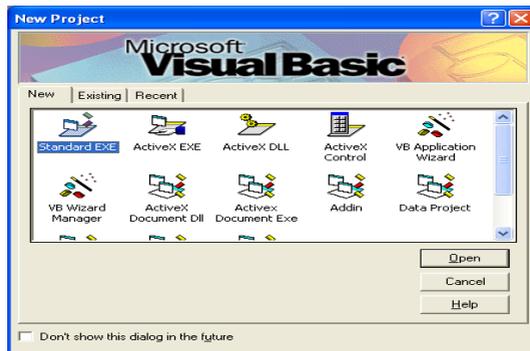
Visual Basic merupakan bahasa pemrograman tercepat dan termudah untuk membuat suatu aplikasi dalam Microsoft Windows. Dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic menggunakan pendekatan

Visual untuk merancang user interface dalam bentuk form, sedangkan untuk kodingnya menggunakan dialek bahasa Basic yang cenderung mudah dipelajari. Visual Basic telah menjadi tools yang terkenal bagi para pemula maupun para developer.

2.4.1 Memulai program Visual Basic

Mengingat program Visual Basic 6.0 berjalan pada system Windows,tentu sebelum memulai mengoperasikan program tersebut anda harus mengaktifkan terlebih dahulu system operasi windows.Sekarang anda sudah bias mengaktifkan Program Visual Basic 6.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Klik Tombol mouse sebelah kiri pada start pada Taksbar START
- pilih menu Program Microsoft Visual Basic 6.0
- Pilih menu Visual Basic 6.0
- Selanjutnya sebuah kotak dialog new Project akan Tampilkan



Gambar 2.2 Kotak Dialog New Project

-Selanjutnya bisa memilih jenis Aplikasi yang akan di buat dengan visual basic 6.0, diantaranya :

- A. Standard EXE : Untuk membuat program aplikasi standard
- B. Activex EXE : untuk membuat aplikasi aktivex
- C. Activex DLL : Untuk membuat library Activex.
- D. VB Application Wizard : Untuk membuat Aplikasi dengan bantuan Wizard
- E. VB Wizard Manager : Pusat pengolahan wizard Visual Basic
- F. HS Application Wizard : Untuk membuat aplikasi IIS (Internet Information Server)
- G. DHTML Application : Untuk membuat aplikasi DHTML (Dynamic Hypertext Mark-up Language) bagi Internet

- Klik Tombol Open untuk membuka bidang kerja (form) dimana bisa mendesain suatu aplikasi program.

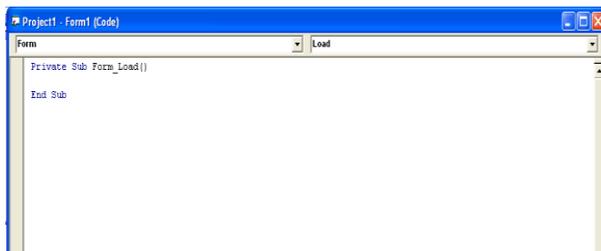
2.4.2 Menu Bar

Menu Bar Merupakan kumpulan perintah-perintah yang di kelompokkan dalam criteria operasinya. saat mengoperasikan menu bar bisa menggunakan dua cara yaitu :

- Dengan Mouse :
Klik Tombol mouse sebelah kiri pada menu atau sub menu
- Dengan Keyboard :
Untuk memilih menu ,tekan kombinasi tombol Alt dengan karakter yang bergaris bawah.

2.4.6 Code Window

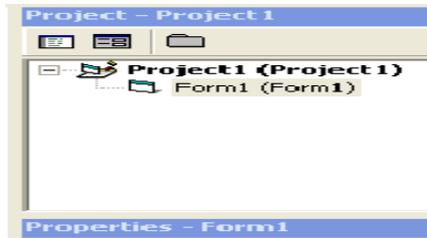
Code Window merupakan area dimana dapat menuliskan kode-kode program Visual Basic. suatu kode-kode program merupakan kumpulan dari instruksi untuk menjalankan obyek yang berupa control maupun form serta logika program. Lakukan double klik pada control maupun form maka code window akan di tampilkan dimana kursor akan berada diantara perintah private sub dan end sub.



Gambar 2.7 code window Visual Basic 6.0

2.4.7 Project Explorer

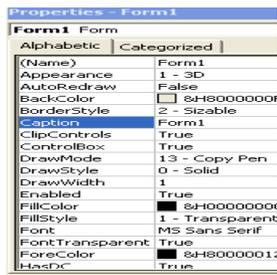
Project Explorer merupakan area yang berisi semua file program aplikasi Visual Basic. Suatu aplikasi Visual Basic disebut dengan project (Proyek), dan setiap proyek bisa terdiri dari satu atau lebih file misalnya form, modul, class, dan lain-lain.



Gambar 2.8 Project Explorer Visual Basic 6.0

2.4.7 Properties Window

Window ini berisi semua informasi mengenai control (obyek) yang di buat,dan bertugas menyiapkan segala property dari control yang di perlukan dalam perancangan user interface maupun pemrograman.



Gambar 2.8 properti Window Visual Basic 6.0

2.5 Crystal Report

Crystal Report merupakan salah satu produk dari seagate software yang menangani perkembangan teknologi penyajian laporan(sentonius,2004: iii).Crystal Report merupakan program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dengan program Microsoft Visual Basic 6.0 tetapi keduanya dapat di hubungkan (Lingage).Mencetak dengan Crystal Report banyak tersedia objek-objek maupun komponen yang mudah digunakan.

Crystal Report juga merupakan salah satu paket program yang digunakan untuk membuat, menganalisa dan menerjemahkan informasi yang terkandung dalam database ke dalam berbagai jenis laporan. Crystal Report dirancang untuk membuat laporan yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman berbasis Windows, seperti Visual Basic, Visual C/C++, Visual Interdev dan Borland Delphi.