

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut **McLeod** dalam Zakiyudin (2011:1), sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. **Davis** dalam Zakiyudin (2011:1) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat unsur-unsur yang terdiri dari manusia, alat, konsep dan prosedur yang dihimpun menjadi satu untuk maksud dan tujuan bersama. Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah seperangkat komponen atau elemen yang terdiri dari manusia, alat, konsep dan prosedur yang dihimpun menjadi satu untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Ada beberapa klasifikasi sistem menurut Zakiyudin (2011:3), yaitu:

1. Sistem Abstrak dan sistem fisik
Sistem Abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep-konsep. Contohnya adalah sistem teologi atau keagamaan yaitu suatu sistem yang mengatur hubungan antara manusia dengan Tuhannya, antara alam dan Allah sebagai pencipta alam semesta.
Sistem Fisik (*physical system*), adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, contohnya, sistem computer, sistem transportasi, sistem perguruan tinggi, sistem akuntansi dan lain-lain.
2. Sistem Deterministik dan Probabilistik
Sistem Deterministik (*deterministic system*), adalah sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Contohnya adalah sistem komputer. Sistem ini kita dapat memberikan input sesuai dengan tujuan output tertentu.
Sistem Probabilistik (*probabilistic system*), adalah sistem yang tidak dapat diprediksi atau diramal dengan pasti karena

mengandung unsure probabilitas atau kemungkinan-kemungkinan. Contohnya adalah sistem evapotranspirasi, sistem serapan hara, sistem fotosintesis dan lain-lain.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*), adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungannya, dengan kata lain sistem yang tidak betukar materi, informasi atau energy dengan lingkungan. Contohnya, reaksi kimia dalam tabung reaksi yang terisolasi.

Sistem Terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Ciri-cirinya adalah, sistem menerima masukan yang diketahui, yang bersifat acak, maupun gangguan . Contohnya, sistem yang berlaku pada perusahaan dagang, sistem tanah dan lain-lain.

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem Alamiah (*natural system*), adalah sistem yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia, contohnya sistem tata surya.

Sistem Buatan Manusia (*human made system*), adalah sistem yang dibuat oleh manusia, contohnya sistem komputer, sistem mobil, sistem telekomunikasi.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

Sistem Sederhana adalah sistem yang tidak rumit atau sistem dengan tingkatan kerumitan rendah, contohnya sistem sepeda, sistem mesin ketik, sistem infiltrasi tanah.

Sistem Kompleks adalah sistem yang rumit, contohnya sistem otak manusia, Sistem computer, sistem keseimbangan har esensial dalam tanah dan lain-lain. Sistem Informasi dapat tergolong sebagai sistem kompleks atau sederhana tergantung pada implementasinya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

ZcFadden, dkk. dalam Zakiyudin, mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (2011:5). Menurut **Shannon & Weaver** dalam

Zakiyudin (2011:6), informasi adalah jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima. Artinya, dengan adanya informasi tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut **Davis** dalam Zakiyudin (2011:6), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah informasi adalah data yang telah diolah atau diproses sedemikian rupa menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.2.2 Nilai dan Kualitas Informasi

Menurut **Zakiyudin** (2011:8) informasi akan memiliki nilai yang tinggi apabila ia memiliki manfaat bagi penggunanya, sebaliknya apabila informasi tidak memiliki manfaat, ia tidak mempunyai nilai. Sedangkan untuk mengukur apakah informai tersebut memiliki kualitas atau tidak dengan mengujinya dengan 4 dimensi, yaitu: relevansi informasi, akurasi informasi, ketepatan waktu dan kelengkapan informasi.

2.2.3 Karakteristik Informasi

Menurut **Davis** dalam Zakiyudin (2011:6) informasi memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Benar atau salah. Informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan.
2. Baru. Informasi benar-benar baru bagi si penerima
3. Tambahan. Informasi dapat memperbarui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.

4. Korektif. Informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar
5. Penegas. Informasi dapat mempertegas informasi yang ada sebelumnya sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut **Zakiyudin** (2011:9) sistem informasi adalah suatu sistem yang ada di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut **Hartono** (2000:697) sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam 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.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang terdapat pada suatu organisasi yang dapat menyatukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Hartono (2000:697) komponen sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*) dan blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*) dan blok kendali (*control block*).

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 dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dasar 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*) dari pekerjaan sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi terdiri dari 2 bagian utama yaitu, perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

Perangkat lunak berupa program yang membuat perangkat keras dapat bekerja dengan mengintruksikannya untuk memproses sesuai dengan model yang diterapkan.

Perangkat keras terdiri dari bermacam-macam alat yang menyediakan dukungan fisik untuk blok-blok lainnya. Untuk blok input, disediakan perangkat keras untuk memasukkan data, seperti misalnya terminal, alat pembaca yang dapat mengenal karakter-karakter OCR secara optik (*optical character recognition reader*), optical mark reader untuk membaca data yang ditandai dengan pensil 2b, MICR reader untuk membaca data yang ditulis dengan tinta magnetic, bar code wand untuk membaca kode batang, voice recognizer untuk menerima input suara dan lain sebagainya.

Untuk blok model guna memproses berdasarkan model dibutuhkan alat proses yang disebut dengan CPU (*Central Processing Unit*). Untuk blok keluaran, diperlukan alat-alat untuk menampilkan hasil pengolahan, dapat berupa terminal, printer, plotter dan lain sebagainya. Untuk blok basis data digunakan teknologi diskette, hard disk, magnetic tape, optical disk dan lain sebagainya untuk menyimpan data guna keperluan proses lebih lanjut.

5. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

6. Blok Kendali

Untuk upaya sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian di dalamnya.

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Menurut **Zakiyudin** (2011:15), sistem informasi manajemen (*management information system*) adalah suatu sistem informasi manajemen menggambarkan ketersediaan suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan agar dapat menyediakan suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan agar dapat menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi.

Menurut **Scott** dalam Zakiyudin, sistem informasi manajemen adalah sekumpulan sistem informasi yang saling berinteraksi, yang memberikan informasi baik untuk kepentingan operasi atau kegiatan manajerial.

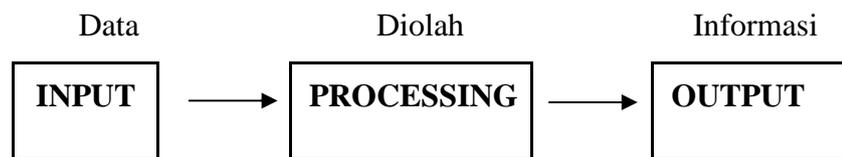
Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah suatu sistem informasi yang mempunyai suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan untuk mendukung kepentingan operasi atau kegiatan manajerial.

2.4.2 Komponen-Komponen Sistem Informasi Manajemen

Telah diketahui bahwa data perlu diolah untuk dijadikan informasi yang berguna. Sistem informasi adalah tempat untuk melakukan pengolahan data ini lewat suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing life cycle*).

Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu.

Gambar 2.1 Siklus pengolahan data



Sumber: Jogiyanto (1999:3)

Menurut **Zakiyudin** (2011:37), siklus hidup sistem (*system life cycle-SLC*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Tahapan dari siklus hidup sistem yaitu:

1. Tahap Perencanaan

- a. Menentukan lingkup dari proyek
- b. Mengenal berbagai area permasalahan potensial.
- c. Mengatur urutan tugas
- d. Membrikan dasar untuk pengadilan

2. Tahap Analisis

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau memperbaharui sistem yang suda ada. Adapun tahapan analisis sistem:

- a. Mengumumkan Penelitian Sistem.
Perlu dikomunikasikan kepada para pegawai tentang alasan perusahaan melaksanakan proyek
Bagaimana sistem baru akan menguntungkan perusahaan dan pegawai.
- b. Mengorganisasikan Tim Proyek.
- c. Mendefinisikan kebutuhan informasi. Kebutuhan Informasi didapatkan melalui wawancara, pengamatan, pencarian catatan, dan survey. Dokumen dapat berupa flowchart, diagram aliran data (data flow diagram), dan grafik serta penjelasa naratif dari proses dan data.
- d. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem.
- e. Menyiapkan usulan rancangan.

f. Menerima atau menolak rancangan.

3. Tahap Rancangan

- a. Menyiapkan rancangan sistem yang terinci. Analisis bekerja sama dengan pemakai dan mendokumentasikan rancangan sistem baru dengan alat-alat yang dijelaskan dalam modul teknis. Beberapa alat memudahkan analisis untuk menyiapkan dokumentasi secara top-down, dimulai dengan gambaran besar dan secara bertahap mengarah lebih rinci. Pendekatan top-down ini merupakan ciri rancangan terstruktur (*structured design*), yaitu rancangan bergerak dari tingkat sistem ke tingkat subsistem. Alat-alat dokumentasi yang populer yaitu diagram arus data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*), kamus data (*data dictionary*), flowchart, model hubungan objek, dan spesifikasi kelas.
- b. Mengidentifikasi berbagai alternative konfigurasi sistem. Analisis mengidentifikasi konfigurasi peralatan computer yang akan memberikan hasil yang terbaik bagi sistem dalam menyelesaikan pemrosesan. Identifikasi merupakan suatu proses berurutan, dimulai dengan berbagai kombinasi yang dapat menyelesaikan setiap tugas.
- c. Mengevaluasi berbagai alternative konfigurasi sistem. Analisis bekerja sama dengan manajer mengevaluasi berbagai alternatif. Alternatif yang dipilih adalah yang paling memungkinkan subsistem memenuhi kriteria kinerja, dengan kendala-kendala yang ada.
- d. Memilih konfigurasi terbaik. Analisis mengevaluasi semua konfigurasi subsistem dan menyesuaikan kombinasi peralatan sehingga semua subsistem menjadi satu konfigurasi tunggal. Setelah selesai, analisis membuat rekomendasi kepada manajer untuk disetujui. Bila manajer menyetujui konfigurasi tersebut, persetujuan selanjutnya dilakukan oleh SC.
- e. Menyiapkan usulan penerapan. Analisis menyiapkan usulan penerapan (*implementation proposal*) yang

mengikhtisarkan tugas-tugas penerapan yang harus dilakukan, keuntungan yang diharapkan, dan biayanya.

- f. Menyetujui atau menolak penerapan sistem. Keputusan untuk terus pada tahap penerapan sangatlah penting karena usaha ini akan sangat meningkatkan jumlah orang yang terlibat. Jika keuntungan yang diharapkan dari sistem melebihi biayanya, maka penerapan akan disetujui.

4. Tahap Penerapan

Tahap ini merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Tahapannya yaitu:

- a. Merencanakan penerapan
- b. Mengumumkan penerapan.
- c. Mendapatkan sumber daya perangkat keras.
Setiap pemasok diberikan *request for proposal/RFP* yang isinya antara lain: Surat yang ditransmisikan, tujuan dan kendala sistem, rancangan sistem, jadwal pemasangan.
- d. Mendapatkan sumber daya perangkat lunak.
- e. Menyiapkan database
- f. Menyiapkan fasilitas fisik.
- g. Menyetujui atau menolak masuk ke sistem baru
- h. Masuk ke sistem baru.

5. Tahap Penggunaan

Ada lima langkah, yaitu:

- a. Menggunakan sistem.
- b. Audit sistem.
- c. Memelihara sistem
- d. Menyiapkan usulan rekayasa ulang.
- e. Menyetujui atau menolak rekayasa ulang sistem.

2.5 Koperasi Simpan Pinjam

Definisi koperasi dapat dilihat secara tekstual pada pasal 1 UU No. 25 tahun 1992 tentang Perkoperasian, yaitu sebagai badan usaha yang beranggotakan orang, seorang, atau badan hukum koperasi melandaskan

kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan.

Menurut **Widiyanti dan Sunindhia** dalam Fitrianto (5:2012) Koperasi Simpan Pinjam adalah koperasi yang didirikan untuk memberi kesempatan kepada anggotanya memperoleh pinjaman dengan mudah dan ringan.

2.6 Microsoft Visual Basic 6.0 (VB 6.0)

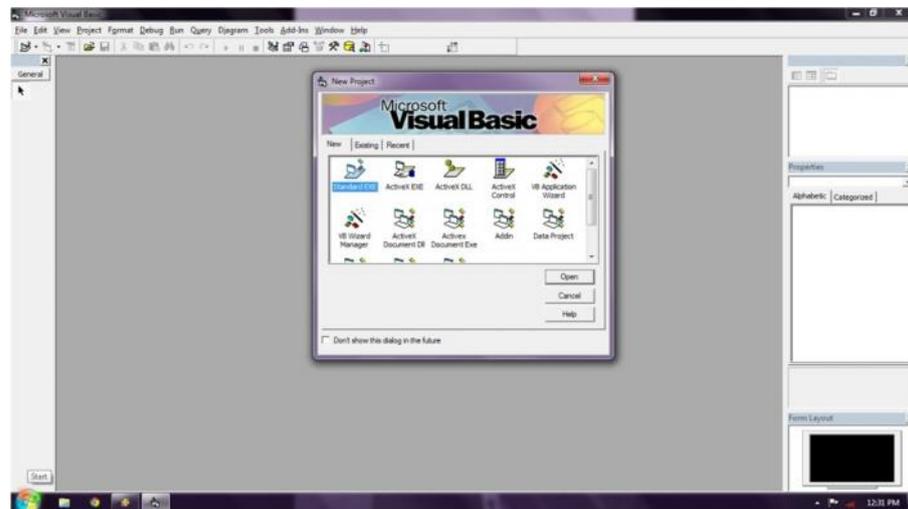
2.6.1 Pengertian Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang bersifat *event driven* dan menawarkan *Integrated Development Environment (IDE)* visual untuk membuat program aplikasi berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman *Common Object Model (COM)*. Visual Basic merupakan turunan bahasa BASIC dan menawarkan pengembangan aplikasi komputer berbasis grafik dengan cepat, akses ke basis data menggunakan *Data Access Objects (DAO)*, *Remote Data Objects (RDO)*, atau *ActiveX Data Object (ADO)*, serta menawarkan pembuatan kontrol ActiveX dan objek ActiveX.

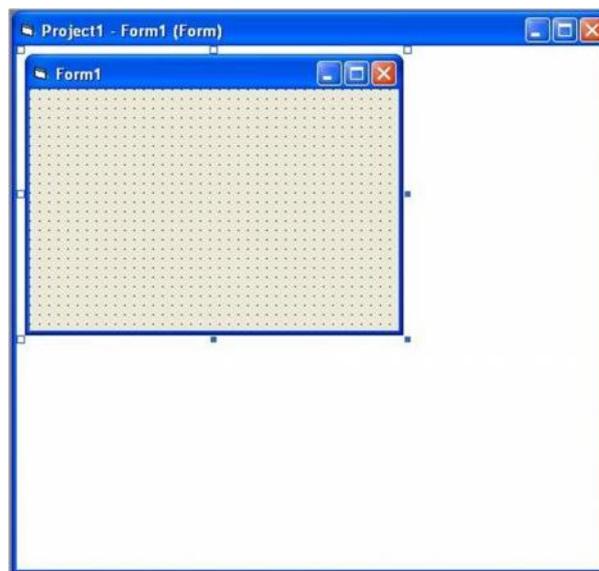
Dengan kata lain, Visual Basic adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah. Visual basic menyediakan tool untuk membuat aplikasi sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk keperluan pribadi maupun untuk keperluan perusahaan/instansi dengan sistem yang lebih besar.

2.6.2 Komponen-komponen Visual Basic

Berikut adalah komponen-komponen pada Visual Basic 6.0 sebagai berikut:

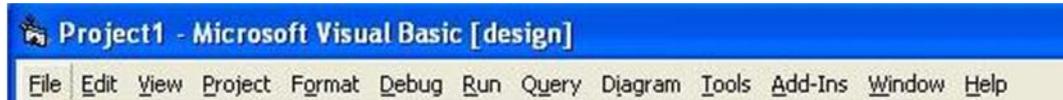


Gambar 2.2 Tampilan Awal VB 6.0



Gambar 2.3 Tampilan Form

Form adalah bahan untuk pembuatan *window*. Kita meletakkan kontrol pada form. Kontrol ini misalnya tombol, *check box*, radio button, memo label, panel dan sebagainya. Pada form tersedia tombol *minimize/restore* dan *close*, ketiganya terletak di pojok kanan atas.



Gambar 2.4 Baris Menu

Baris menu merupakan kumpulan perintah-perintah yang dikelompokkan dalam kriteria operasi yang dihasilkan. Visual Basic 6.0 menyediakan tiga belas menu.



Gambar 2.5 Toolbar

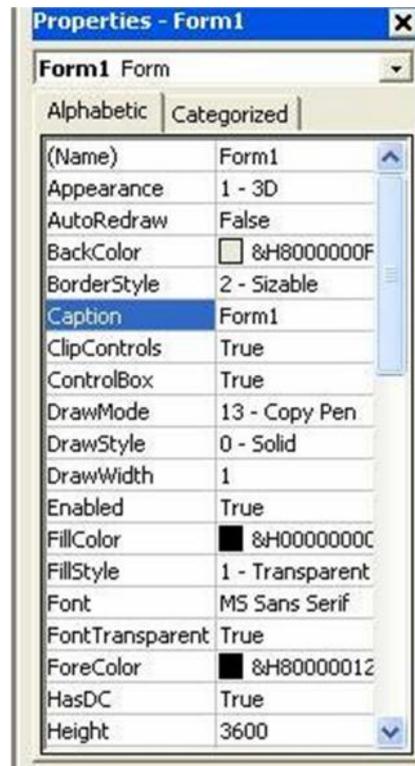
Toolbar merupakan tombol-tombol speed pada *toolbar* akan sangat membantu dalam mempercepat akses perintah (yang bias jadi tersembunyi di dalam tingkat hirarki). Sebab tombol speed berfungsi sama dengan perintah yang tersedia (dan tersembunyi) di dalam menu.



Gambar 2.6 Toolbox

Toolbox adalah tempat penyimpanan kontrol yang akan kita gunakan pada program yang dipasangkan pada form. VB6 menyediakan 21 kontrol, fungsi dari masing masing adalah:

1. **Pointer** (untuk memilih kontrol)
2. **PictureBox** (menampilkan gambar)
3. **Label** (teks pada form; tidak dapat langsung di ubah)
4. **TextBox** (tempat input/menampilkan teks -> bebas mengubah)
5. **CheckBox** (menampilkan kondisi Y/N atau T/F)
6. **Command Button** (menjalankan perintah/proses jika di tekan)
7. **Option Button** (mirip dengan *checkbox*, tapi hanya satu pilihan yg dapat di pilih)
8. **ComboBox** (kombinasi textbox & listbox, pilih dari list atau ketik)
9. **ListBox** (multiselect)
10. **Horizontal Slinder** (untuk memberikan tombol left to right)
11. **Vertical Slinder** (untuk memberikan tombol atas ke bawah)
12. **Timer** (memberikan waktu)
13. **Drivel List Box** (memberikan alamat data)
14. **Dir Llist Box** (Memberikan Folder baru)
15. **File List Box** (memberikan File baru)
16. **Shape** (memberikan bentuk grafik)
17. **Line** (membentuk garis)
18. **Frame** (pengelompokan kontrol-kontrol secara visual/fungsional)
19. **Image** (menampilkan gambar, tapi tidak bisa sebagai kontainer kontrol)
20. **Data** (menampilkan data)
21. **OLE – Object Lingking and Embedding** (lokasi program eksternal, ex : word ms, dll.



Gambar 2.7 Windows Properties

Window ini bertugas menyiapkan segala properti dari objek yang diperlukan dalam perancangan *user interface* maupun pemrograman. Pada window ini terdapat semua property yang dimiliki oleh objek terpilih (cara memilih objek adalah klik objek langsung pada diagram di *project explorer* atau klik langsung pada objeknya, misalnya form). Pada windows ini terdapat dua tab yang menampilkan properti dalam dua cara sesuai dengan nama tab yaitu tab Alphabet (diurutkan berdasarkan namanya sesuai dengan abjad, ini merupakan pilihan *default*) dan *Categories* (diurutkan berdasarkan fungsinya). Masing-masing properties memiliki nilainya sendiri-sendiri yang telah disediakan VB6 atau kita isikan sesuai dengan kebutuhan.

2.6.3 Database

Menurut **Petroutsos** (2002:4) database adalah sebuah objek yang kompleks untuk menyimpan informasi yang terstruktur, yang diorganisir dan disimpan dalam suatu cara yang mengizinkan pemakainya dapat mengambil informasi dengan cepat dan efisien. **Hartono** (2000:711) 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. Dari definisi tersebut, database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Sistem basis data (*database system*) suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi. Penerapan *database* dalam sistem informasi disebut dengan *database system*.

Informasi secara fisik disimpan dan diambil dari database oleh sebuah program yang disebut dengan *database management system* (DBMS).

2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram adalah suatu grafik yang menjelaskan sebuah sistem dengan menggunakan bentuk-bentuk dan simbol-simbol untuk menggambarkan aliran data dari proses-proses yang saling berhubungan. *Data flow diagram* ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem.

Menurut **Rusmawan** (2010:24) DFD merupakan *blue print* yang akan digunakan sebagai panduan dalam membangun sebuah aplikasi. Pembuatan DFD memiliki beberapa aturan yang harus diikuti, diantaranya:

- a. Tidak boleh menghubungkan entitas luar dengan entitas luar lainnya tanpa adanya proses.
- b. Tidak boleh menghubungkan entitas luar dengan data store (atau sebaliknya) tanpa adanya proses
- c. Tidak boleh menghubungkan data store dengan data store lainnya tanpa adanya proses
- d. Tidak boleh menghubungkan proses dengan proses tanpa melalui data store.
- e. Setiap data yang mengalir harus diberi nama.
- f. Menggunakan simbol-simbol yang telah dibakukan

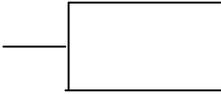
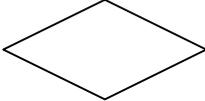
2.8 Bagan Alir (Flowchart)

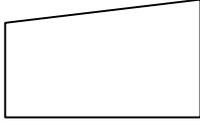
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong *analyst* dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Flowchart adalah bentuk gambar/diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara *sekuensial*. *Flowchart* digunakan untuk merepresentasikan maupun mendesain program. Oleh karena itu *flowchart* harus bisa merepresentasikan komponen-komponen dalam bahasa pemrograman.

Menurut **Hartono** (2000:662) bagan alir program (*program flowchart*) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili fungsi-fungsi langkah program dan garis alir (*flowlines*) menunjukkan urutan dari simbol-simbol yang akan dikerjakan.

Berikut ini adalah simbol-simbol program flow chart menurut ANSI
(*American National Standard Institute*).

SIMBOL	NAMA	CONTOH
	INPUT/OUTPUT	Menrepresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau informasi.
	PROSES	Mempresetasikan operasi/digunakan untuk pengolahan arthmatika dan pemindahan data
	PENGHUBUNG	Keluar ke atau masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama
	ANAK PANAH	Mmpresentasikan alur kerja
	PENJELASAN	Digunakan untuk komentar tambahan
	KEPUTUSAN	Keputusan dalam program
	DOKUMEN	I/O dalam format yang dicetak
	Magnetik Drum	I/O yang menggunakan drum magnetic, contohnya file pegawai

	Manual Input	Input yang dimasukkan secara manual dari keyboard
	Terminal Points	Awal / Akhir flowchart
	Predefined Process	Rincian operasi berada di tempat lain

Gambar 2.8 Simbol Flowchart