BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Dalam mendefinisikan suatu sistem, terdapat dua kelompok pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Jadi, sistem adalah kumpulan elemen – elemen atau prosedur yang saling berhubungan dan bertanggung jawab memproses data masukan (*input*) sehingga menghasilkan suatu keluaran (*output*). Bagian listing yang paling kecil disebut subsistem. Misalnya sistem komputer yang terdiri dari bagian subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak.

Masing – masing subsistem dapat terdiri dari subsistem – subsistem atau komponen – komponen yang lebih kecil lagi. Subsistem – subsistem ini membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran dari sistem tersebut dapat tercapai. Jadi dengan kata lain, sistem dapat dinyatakan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Saran dan tujuan sistem adalah untuk menentukan operasi yang akan dilaksanakan. Berkembangnya suatu sistem dapat dipengaruhi oleh informasi yang terdapat didalamnya. Jika berkurangnya informasi, maka suatu sistem lama kelamaan akan berakhir dan tidak dapat digunakan lagi.

2.2 Pengertian Data dan Informasi

Data dan Informasi, mempunyai keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Berikut ini diuraikan tentang pengertian data dan informasi.

2.2.1 Data

Data adalah fakta – fakta atau pesan – pesan yang belum dievaluasi atau bahan mentah dari informasi yang melalui pengolahan tertentu dibentuk menjadi suatu informasi. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian nyata.

2.2.2 Informasi

Suatu sistem yang kurang mendapatkan suatu informasi akan luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Definisi informasi sendiri seperti dibawah ini :

> *"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya"*. (Jogiyanto. HM, 8).

Sedangkan sumber dari informasi sendiri adalah data

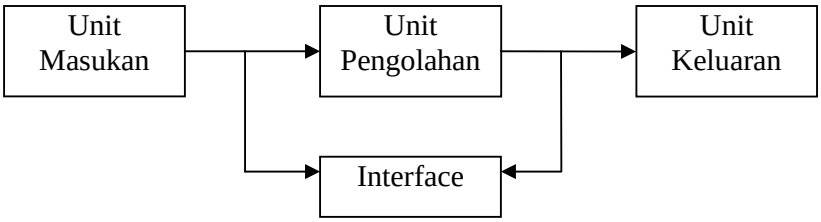
> *Data adalah kenyataan yang mengambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.*
>
> *Kejadian – kejadian adalah sesuatu yang telah terjadi pada saat tertentu.*

Untuk memperjelas pengertian dasar informasi dapat dilihat pada siklus informasi di gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Model Dasar Sebuah Sistem

Setiap sistem terdiri dari beberapa subsistem dan subsistem terdiri atas beberapa subsistem, masing – masing subsistem saling berkaitan sehingga membentuk jalinan yang disebut interface, dan dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini :



Gambar 2.2 *Unit* Pengolahan Pusat Sebagai Sistem

Suatu sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan dari masing – masing bagian yang membentuk sistem akan saling menunjang dan mencapai tujuan dari suatu sistem secara keseluruhan. Berarti bahwa tujuan yang dicapai dari salah satu bagian tidak dapat mengabaikan pencapaian tujuan dari bagian yang lain.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan yang terintegrasi dari komponen – komponen manual dan komponen – komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyimpan data dan menghasilkan informasi untuk pemakai.

Dari definisi di atas dapat dijelaskan bahwa suatu sistem informasi harus mampu mengumpulkan, menganalisa, mengolah dan menyajikan data yang diperoleh menjadi informasi yang berguna, bermanfaat dan mendukung fungsi – fungsi sistem yang ada.

Menurut Robert A. Leitc dan K. Rescoe Davis, Sistem Informasi didefinisikan sebagai berikut :

"Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan informsi harian, mendukung operasi, bersifat material dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan." (Jogiyanto. HM, 11)

2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan definisi Sistem Informasi Manajemen :

a. Barry E. Cushing

"SIM adalah sekumpulan dari manusia dan sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mngumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang bergunauntuk semua tingkatanmanajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian." (Jogiyanto, HM, 12)

b. Frederick H. Wu

"SIM adalah sekumpulan-sekumpulan dari sifat-sifat yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen." (Jogiyanto, HM, 14).

Konsep sistem manuasia dan mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas dilakukan oleh manusia dan selebihnya dilakukan oleh mesin.

Pada bagian persoalan, manusia dan mesin membentuk sistem gabungan yang menghasilkan rangkaian interaksi antara mesin dan seorang pemakai (*user*). Dan mesin yang sudah benyak digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan penyelesaian manusia adalah mesin komputer. (Gordon B. davis,8)

2.5 Analisis Sistem

Analisis Sistem dapat di artikan sebagai pengurangan sistem kedalam bagian – bagiannya atau pengertian yang lebih luas yaitu proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut ke dalam elemen – elemen pembentuknya, mencari hubungan antar elemen dengan sistem secara keseluruhan. Perancangan sistem didefinisikan oleh John Burch dan Gary Grudnitski sebagai berikut :

"perancangan sistem adalah gambaran, perencenaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi". (Jogiyanto, HM, 196)

2.5.1 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. DFD memperlihatkan suatu sistem dalam komponen–komponennya serta *interface* (penghubung) antara komponen tersebut. Dalam memperlihatkan aliran data dan pengembangan suatu sistem yang ditinjau dari segi data yang ditampilkan dengan simbol dan aturan tertentu.

2.5.1.1 Proses

Proses adalah simbol pertama *data flow diagram*. Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih input dan output. Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana.

2.5.1.2 Aliran Data (*Data Flow*)

Aliran Data digambarkan dengan tanda panah dari proses. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian – bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya menggambarkan data yakni angka, huruf, pesan, *floating point*, dan macam – macam informasi lainnya.

2.5.1.3 Simpanan Data (*Storage*)

Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket – paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis horizontal yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu file atau database di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama filenya.

2.5.1.4 Terminator

Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entitty*) yang berhungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau *output* dari sistem.

2.6 Basis Data (*DataBase*)

Sebelum memasuki pembahasan yang lebih luas, sangatlah penting untuk mengetahui pengertian *database*. Beberapa literatur telah memberi arti pada istilah tesebut. Berikut ini adalah pengertian *database* yang diberikan oleh James Martin, tertuang dalam bukunya yang berjudul *database organization* :

"*Database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang tersimpan secara bersama – sama dalam suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kelengkapan data (controlled redudancy) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau program aplikasi secara optimal; data di simpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa hingga penambahan pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol."*

2.6.1 Model Data

Permodelan adalah suatu teknik untuk menganalisa dan memperjelas data yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Penjelasan tentang data harus dibuat secara singkat, akurat dan dapat dibaca oleh pemakai, programer dan spesialis teknis lainnya.

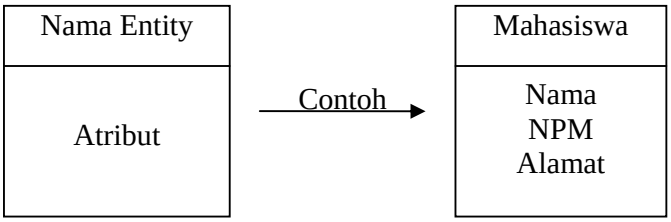
Model *Entity Relationship Dia*gram adalah metode perancangan data base yang berbasis pada dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yang logis serta adanya hubungan (*relationship*) antar objek – objek tersebut. Komponen – komponen model data dapat digunakan untuk menjelaskan rancangan basis data yang diimplementasikan pada berbagai jenis perancangan *database*. Komponen – komponen tersebut diantaranya :

1. Entity

Entity merupakan suatu hal dalam bentuk apapun yang didalamnya dapat dikumpulkan dan dapat berupa objek, orang, konsep, abstrak maupun kejadian yang bersifat unik. Definisi *entity* harus menekankan pada pemakai suatu *entity* karena *entity* merupakan suatu abstraksi, *entity* berlabel kata benda.

2. Atribut

Merupakan karakteristik dari suatu *entity*. Definisi suatu atribut termasuk informasi tentang : “Arti suatu atribut untuk pemakai dan karakter, teknis suatu atribut bila atribut tersebut diimplementasikan sebagai bagian database untuk sistem (panjang karakter suatu atribut dan tipe data, seperti numerik,alphabet)”



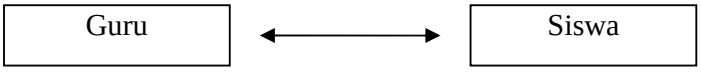
Gambar 2.3 ***Entity dan Atribut***

3. Relationship

Relationship merupakan hubungan atau asosiasi antara satu *entity* atau dengan *entity* lainnya. *Relationship* digambarkan sebagai garis lurus yang menghubungkan entitas – entitas yang dipandang memilki hubungan satu dengan yang lainnya. Jenis hubungan satu tabel dengan tabel lainnya dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

a. One to One Relationship

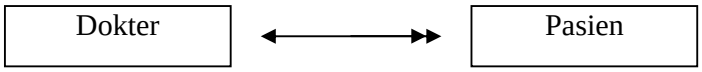
Hubungan ini menunjukan bahwa setiap garis tabel pertama dapat dikorespodensikan hanya satu baris pada tabel kedua. Misalnya hubungan dalam pelajaran privat, dimana satu guru mengajar satu siswa dan satu siswa diajar oleh satu guru pula. Seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.4 ***One to One Relationship***

b. One to Many Relationship

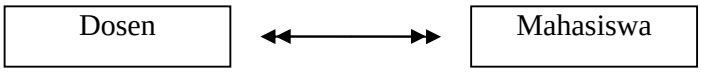
Hubungan ini menunjukan bahwa setiap baris pada tabel pertama dapat dikorespondensikan kesatu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Misalkan seorang dokter yang melayani banyak pasien dan setiap pasien hanya dilayani oleh satu dokter, seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.5 *One to Many Relationship*

c. Many to Many Relationship

Hubungan ini menunjukan bahwa satu atau lebih baris data pada tabel pertama dapat dikorespodensikan kesatu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Misalkan pada sistem perkuliahan, satu dosen mengajar banyak mahasiswa dan seorang mahasiswa diajar oleh banyak dosen, seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.6 *Many to Many Relationship*

4. *Primary Key*

Primary key adalah suatu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian spesifik, tapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*. Setiap relasi harus mempunyai suatu *primary key* dan jika tidak ada kolom tertentu atau gabungan beberapa kolom yang dapat memberikan nilai yang unik, maka gabungan seluruh kolom pada satu relasi yang bersangkutan harus merupakan *primary key*.

2.7 Analisis Data

Data adalah suatu gambaran fakta pengertian dan instruksi yang dapat disampaikan, dimengerti dan diolah oleh manusia dan alam. Pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk mencapai tujuan sesuai dengan yang direncanakan.

"*Data menyatakan segala hal, peristiwa atau kenyataan lain apapun yang mengandung sesuatu pengetahuan yang dijasikan dasar untuk menyusun ketrangan, pembuatan kesimpulan dan penetapan keputusan. Data ibaratkan bahan – bahan mentah yang melalui pengolaha tertentu dibentuk menjadi keterangan dan informasi. Data meliputi kata – kata, bagan grafik atau simbol yang mengambarkan suatu ide, objek. Data tersebut tertuang dalam media pembawa data berupa dokuman, surat atau dalam bentuk media lainnya.*" (Sanyoto,1992,14)

2.7.1 Tahap Pengolahan Data

Pada hakekatnya pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari :

a. Pengumpulan
b. Pemeriksaan
c. Pengelompokan
d. Penyusunan
e. Penjumlahan
f. Perhitungan
g. Penyimpanan
h. Pengambilan
i. Pengadaan
j. Distribusi

2.7.2 Sistem Pengolahan Data

Sistem Pengolahan Data merupakan seluruh rangkaian tata kerja dan prosedur kerja yang secara keseluruhan membentuk pola yang teratur didalam melaksanakan kegiatan pengolahan data, yaitu proses data menjadi suatu informasi yang dapat dipakai dalam menentukan suatu tujuan.

2.8 Persediaan Barang

Setiap perusahan, baik perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur selalu memerlukan persediaan barang (*stok*). Tetapi adanya persediaan, para pengusaha diharapkan pada resikonya perusahaan sewaktu – waktu tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya, dan berarti perusahaan akan kehilangan kesempatan akan memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dan penting dalam operasi perusahaan yang secara *continue* diperoleh lalu dijual kembali.

2.8.1 Pengendalian Persediaan Barang

Pengendalian persediaan merupakan salah satu masalah penting dalam organisasi bisnis, karena umumnya persediaan tidak hanya berhubungan dengan masalah pembelian saja, tetapi berhubungan dengan proses produksi dan keuangan.

Fungsi persediaan adalah menyimpan barang yang digunakan untuk melayani keperluan organisasi bisnis atas barang tersebut dari waktu ke waktu. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan persediaan yang ada dapat dimanfaatkan dengan semaksimal mungkin, yaitu sebagai berikut :

a. Lamanya waktu pengiriman (*Lead Times*)
b. Frekuensi pembelian dan penggunaan selama satu periode
c. Permintaan yang bersifat fluktasi
d. Daya tahan barang yang rendah

2.8.2 Pengawasan Persediaan Barang

Pengawasan persediaan meliputi kegiatan perencanaan persediaan, penjadwalan pemesanan, pengaturan penyimpanan dan lain – lain yang bertujuan untuk menjaga jangan sampai terjadi kehabisan persediaan saat diperlukan, menekan biaya persediaan yang besar karena persediaan yang berlebihan serta untuk mengurangi biaya pemesanan karena pembelian dengan jumlah yang kecil.

Adapun fungsi utama dari pengawasan persediaan yang dilakukan secara efektif dalam perusahaan antara lain adalah :

1. Memperoleh barang
2. Menyimpan dan memelihara (*maintain*) barang dalam persediaan
3. Pengeluaran barang
4. Meminimalisasi inventaris barang

2.9 Sekilas Mengenai *Microsoft Access*

Bila kita mempunyai daftar berisi nama dan alamat mahasiswa berarti kita telah mempunyai *database*. Demikian pula juga kita memiliki buku telepon di rumah, buku itu pun sebuah *database*. Ada banyak hal yang tidak mungkin atau sukar sekali dilakukan secara manual. Disinilah perlunya program komputer seperti *Microsoft Access* untuk mengelola *database*.

2.9.1 Jenis Data di dalam *Microsoft Access XP*

Jenis data yang dimiliki *Microsoft Access 97* adalah sebagai berikut :

1. *Text*

   Jenis data *text* (teks) digunakan untuk menyimpan data seperti nama, alamat, atau bilangan yang tidak membutuhkan perhitungan, seperti nomor telepon, kode pos, atau nomor serial produk.

2. *Memo*

   Jenis data *memo* digunakan untuk menyimpan data teks yang panjangnya lebih dari 225 karakter.

3. *Number*

   Jenis data *number* (bilangan) digunakan untuk menyimpan nilai numerik untuk perhitungan matematis, kecuali perhitungan yang menyangkut uang.

4. *Date/Time*

   Digunakan bagi *field* yang menampung data tanggal atau jam.

5. *Currency*

   Digunakan untuk menampung bilangan. Kelebihan *field* jenis ini dari *field number* adalah bahwa bilangan yang disimpan dalam *field* ini tidak akan kena pembulatan pada saat perhitungan.

6. *AutoNumber*

   Digunakan untuk membuat *field* yang secara otomatis akan memasukkan bilangan pada saat kita menambahkan sebuah *record*.

7. *Yes/No*

   Membuat *field* untuk menampung dua jenis keadaan , ya atau tidak. *Field* ini menyimpan bilangan -1 untuk entri *Yes* dan 0 untuk entri *No*.

8. *OLE Object*

   Membuat *field* untuk menyimpan objek *OLE*, file dokumen, gambar, dan file lainnya yang dibuat dalam program lain.

9. *Hiperlink*

   Teks atau gabungan teks dan bilangan yang disimpan sebagai teks dan digunakan sebagai alamat *hiperlink*.

10. *Lookup Wizard*

Membuat *field* yang menampilkan salah satu dari dua macam daftar yang memudahkan pemasukan data. Kedua macam daftar itu adalah :

a. Daftar *Lookup* yang menampilakn nilai-nilai yang dirujuk dari sebuah tabel atau *query* yang telah ada.
b. Daftar nilai yang menampilkan kumpulan nilai yang tidak bisa diubah yang kita masukkan saat kita membuat *field* ini.

2.9.2 Pembuatan *Database* baru dalam *Microsoft Access XP*

Di jendela *database*, ada enam tab yang bisa diplih, yaitu *Tables*, *Queries*, *Forms*, *Reports*, *Pages*, *Macros* dan *Modules*.

a. Tables

Untuk menyimpan data yang kita buat.

b. Queries

Select Query adalah jenis *query* yang paling umum. Dengan *select query* bisa didapatkan data dari satu atau beberapa tabel dan menampilkan hasilnya dalam sebuah *datasheet* dimana dapat juga memperbaharui *record-record* dengan beberapa pembatas.

c. Forms

Sebuah *form* membutuhkan sumber data yang berasal dari tabel atau *query*.

d. Report

Report adalah tampilan untuk melihat data pada tabel atau *query*. Berbeda dengan *form* yang biasa menerima masukan data, *report* hanya menampilkan data saja.

e. Pages

Pages adalah tampilan untuk membuka data *access pages* di dalam *microsort access database* atau *microsoft access project* yang digunakan untuk membuka atau mengubah *page* yang dipilih atau membuat *page* baru.

f. Macros

Makros bisa megotomasi beberapa tindakan seperti membuka *form* atau membuka *report*.

g. Modules

Moduls adalah tampilan untuk di dalam *microsoft access database* atau *microsoft access project* yang digunakan untuk mengubah dengan memilih modul atau membuat modul baru.

2.10 Sekilas Mengenai *Visual Basic 6.0*

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat implementasi dari sistem pada tugas akhir ini adalah Bahasa Pemograman *Visual Basic 6.0*. Bahasa Pemograman *Visual Basic 6.0* mrupakan Bahasa Pemograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *Windows* yang berisi grafis (*GUI – Graphical User*

Interface), atau pemograman yang menggunakan tampilan grafis sebagai alat komunikasi dengan pemakainya.

Sejarah pekembangan *Visual Basic* adalah sebagai berikut :

a. *Visual Basic* pertama kali diperkenelkan pada tahun 1991 yaitu program *basic* untuk *Dos* dan *Windows*
b. *Visual Basic 3.0* dirilis tahun 1993
c. *Visual Basic 4.0* dirilis pada akhir tahun 1995
d. *Visual Basic* yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah versi 6.0 yang dirilis pada akhir tahun 1998.

Pada *Visual Basic* , langkah – langkah untuk mengembangkan aplikasi :

1. Membuat *user interface*/tampilan
2. Mengatur properti
3. Menulis kode program

Lingkungan pemograman *Visual Basic 6.0* mengandung sarana pemograman yang dapat membantu Anda dalam membuat program *Visual Basic* diantaranya :

a. Baris Menu

   Baris menu menyediakan akses kepada sebagian besar perintah yang mengendalikan lingkungan pemograman ini. Menu dan perintah sama fungsinya seperti pada pemograman – pemograman berbasis *windows* lainnya, Anda dapat mengaksesnya dengan menggunakan *keyboard* atau mouse.

b. Toolbar

Toolbar yaitu sekumpulan tombol yang berfungsi sebagai tombol cepat untuk menjalankan perintah dan mengendalikan lingkungan pemograman *Visual Basic*.

c. Taskbar windows

Taskbar Windows digunakan untuk berpindah antara berbagai komponen Visual Basic dan untuk mengaktifkan program Windows lainnya.

d. Toolbox

Toolbox biasanya terletak di sisi sebelah kiri layar. *Toolbox* mengandung kontrol – kontrol yang biasa digunakan untuk menambah gambar, label, tombol, kotak daftar, baris pengulung, menu, serta bentuk – bentuk geometris antar muka.

e. Project Windows

Jendela *Project* biasanya terletak di sisi sebelah kiri atas layar. Jendela *Project* berisi semua file yang digunakan pada proses pemograman dan menyediakan akses ke file tersebut menggunakan dua tombol khusus : *View Code* dan *View Object*.

f. Propertis Windows

Jendela Propetis biasanya terletak di sisi kanan tengah layar. Jendela propertis digunakan untuk mengubah karakteristik atau setting propertis dari elemen yang terdapat pada form. Setting propertis adalah kualitas objek – objek yang terdapat pada antarmuka.

g. Form Layout Windows

Jendela *Form Layout* biasanya terletak di sisi kanan bawah layar. Jendela *form layout* digunakan untuk melihat jumlah Object dalam layar yang kita tampilkan, juga kita dapat menampilkan garis relasi dengn memilih *Resolution Guides*.