BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep dasar Sistem

Definisi Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur utama yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka definisi mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi akan diuraikan sebagai berikut:

2.1.1 Definisi sistem

Istilah sistem sekarang ini banyak dipakai, banyak orang berbicara mengenai sistem diantaranya, sistem pendidikan, sistem tata surya, sistem akuntansi, sistem pemasaran, sistem perangkat lunak, sistem perbankan, sistem manusia, sistem mesin dan masih banyak lagi.

Konsep dasar sistem terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemennya.

1. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur

   "*Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan , berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu"*. Jogiyanto (2005:1).

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urut – urutan operasi didalam sistem.

2. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya.

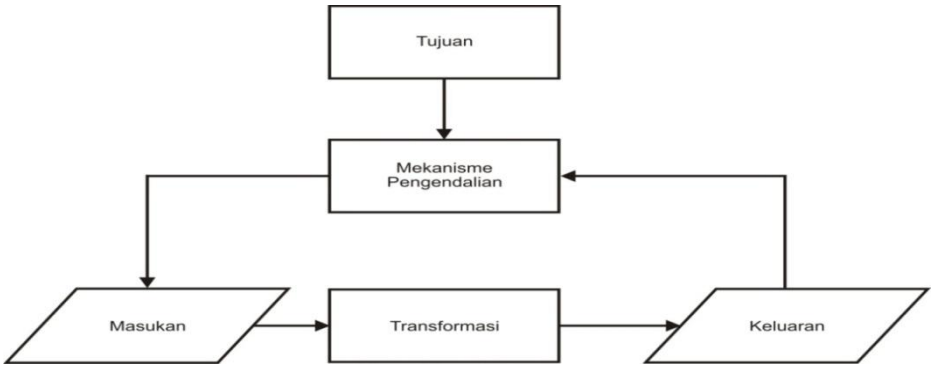
"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu". Jogiyanto (2005:2).

Dilihat dari dua pengertian diatas maka, pengertian sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan, himpunan, unsur, komponen atau variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.2 Elemen Sistem

Raymond Mc Leod Jr. (2001 : 9) menyebutkan:

Tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi ia merupakan suatu susunan dasar sebagaimana yang diperlihatkan dalam gambar berikut ini :



Gambar 2.1 Elemen Sistem

Sumber : Raymond Mc. Leod Jr., 2001

Sumber daya *input* diubah menjadi sumber daya *output*. Sumber daya mengalir dari elemen *input* melalui elemen transformasi ke elemen *output*. Suatu mekanisme pengendalian memantau proses transformasi untuk meyakinkan bahwa sistem tersebut memenuhi tujuannya. Mekanisme pengendalian ini dihubungkan pada arus sumber daya dengan memakai suatu lingkaran umpan balik *(feedback loop)* yang mendapatkan informasi dari *output* sistem dan menyediakan informasi bagi mekanisme pengendalian. Mekanisme pengendalian membandingkan sinyal-sinyal umpan balik dengan tujuan dan mengarahkan sinyal pada elemen *input* jika sistem operasi memang perlu diubah.

2.1.3 Karakteristik sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang meliputi Edhi Sutanta (2003:2):

1. Mempunyai Komponen (*Components*)

   Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusunan sistem.komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak komponen sistem disebut sebagai subsistem.

2. Mempunyai batas (*Boundary*)

   Batas sistem diperlukan untuk membedakan suatu sistem dengan sistem yang lain, tanpa adanya batas sistem maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu system, batas sistem akan memberikan batasan *scope* tinjauan terhadap sistem.

3. Mempunyai lingkungan (*Environments*)

   Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan umumnya

lingkungan yang menguntungkan akan selalu di pertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin bahkan jika mungkin di tiadakan.

4. Mempunyai penghubung/antar muka (*Interface*)

   Penghubung/antar muka merupakan sarana memungkinkan setiap komponen sistem yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem penghubung/antar muka merupakan sarana memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan masing-masing komponen.

5. Mempunyai masukan (*Input*)

   Masukan merupakan komponen sistem yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukan kedalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolahan (*processing*)

   Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya.

7. Keluaran (*Output*)

   Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.

8. Mempunyai sasaran (*Objectives*) dan Tujuan (*Goal*)

   Setiap komponen dalam sistem perlu di jaga agar saling bekerja sama dengan diharapkan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem

9. Mempunyai kendali (*Control*)

   Setiap komponen dalam system perlu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing.

10. Mempunyai Umpan balik (*Feed Back*)

    Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (kontrol sistem untuk mengecek terjadinya penyimpanan peruses dalam sistem dan membalikannnya ke dalam kondisi normal.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata yang terjadi pada saat tertentu. Berikut merupakan pengertian dari suatu informasi.

2.2.1. Pengertian Informasi

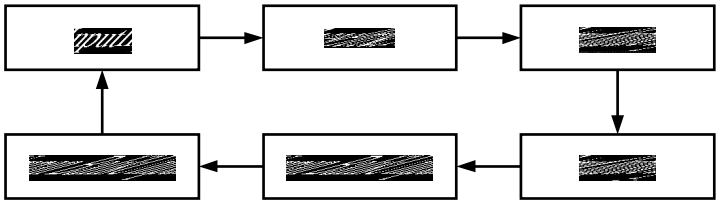
Menurut Jogiyanto H.M (2005:8) mengidentifikasikan bahwa:

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang telah berarti bagi penerimanya". Jogiyanto H.M (2005:8)

Dilihat dari pengertian diatas, Jadi informasi merupakan sesuatu yang berguna yang dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman serta memberikan jawaban untuk ketidakpastian kepada pemakai informasi.

2.2.2 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

(Sumber: Kristanto, Perancangan Sistem Informasi, 2008:10)

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh enam hal, yaitu :

1. Relevan (*relevancy*)

   Artinya Informasi yang dihasilkan harus sesuai dengan apa yang diperlukan oleh pemakai informasi dengan berdasarkan kenyataan yang ada serta berkualitas.

1. Akurat (*accuracy*)

   Artinya informasi yang dihasilkan harus tepat dengan sasaran dan tujuan serta keinginan pemakai informasi tetapi harus mencerminkan dengan kejadian atau keadaan sebenarnya atau tidak dibuat – buat.

2. Tepat waktu (*timeliness*)

   Artinya informasi yang dihasilkan tersedia pada saat informasi tersebut diperlukan.

3. Ekonomis (*economy*)

   Artinya informasi yang dihasilkan dengan sumberdaya yang seadanya tetapi mempunyai nilai informasi dengan bobot profesional dan dapat memuaskan pemakai informasi.

4. Efisien (*efficiency*)

   Artinya inforrmasi yang dihasilkan dengan kalimat yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna informasi.

5. Dapat dipercaya (*reliability*)

   Artinya informasi tersebut berasal langsung dari sumber yang dipercaya. Informasi yang dihasilkan harus sejujurnya dan tidak dibuat – buat.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer yang terdapat pada suatu organisasi/perusahaan dalam berbagai jenis, maka dari itu sistem informasi sangat penting bagi suatu perusahaan untuk mengendalikan dalam pengoperasian pada perusahaan.

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut Jogiyanto H.M (2001:35)**]**Bahwa sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

"Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi Jogiyanto H.M (2001:35)

"Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi". Jogiyanto H.M (2001:35)

a. Dilihat dari pengertian tersebut, maka pengertian dari sistem informasi yaitu: Suatu sistem yang didalamnya terdapat komponen – komponen yang berfungsi untuk masukan (*input*), proses atau pengolahan, dan keluaran (*output*) untuk menghasilkan atau memberikan informasi dan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari komponen yang disebut Block Grudnitski, bahwa sistem informasi terdapat enam blok yang masing – masing blok dapat berinteraksi membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.

A. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode untuk menangkap data yang dapat dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

B. Blok Model(*Model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

C. Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari suatu sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

D. Blok Teknologi(*Technology Block*)

Teknologi merupakan *tool Box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, meyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

E. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras kompuer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut *Database Management System* (DBMS).

F. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri., ketidakefisienan, dsb.

2.3.3. Manfaat Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer sudah terdapat pada setiap perusahaan – perusahaan besar ataupun kecil, apabila dilihat dari kasus tersebut, maka salah satu manfaat dari suatu sistem informasi adalah untuk

menyediakan inforrmasi atau sebagai bahan pertimbangan untuk membuat keputusan.

2.4. Alat bantu analisis sistem

Ada berbagai alat yang dapat dipakai oleh seorang analis sistem untuk melakukan kegiatan analisis dan perancangan suatu sistem.

2.4.1. Flow map

Flow map merupakan bagian yang menggambarkan tentang gerakan dokumen yang dipakai dalam suatu sistem dan bagaimana dokumen tersebut diperlakukan, serta dapat meningkatkan pemahaman terhadap analisis fungsional.

2..4.2. Diagram konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem juga memberikan gambaran tentang seluruh sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses dan tidak boleh ada store didalam. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus).

2.4.3. Data flow diagram (DFD)

Diagram alir data / data flow diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem kemodul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram alir data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dijelaskan.

2.4.4. Kamus data

Kamus data sering disebut juga dengan sistem *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluar, penyimpanan, dan proses.

2.4.5. Entity relationship diagram (ERD)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak, lebih menekankan pada struktur – struktur dan relationship data. ERD juga memperlihatkan hubungan antar data store pada DFD.

2.5. Perancangan Basis Data

Perancangan suatu basis data terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama atau berkaitan satu dengan yang lain dalam hal pengolahan data. Berikut merupakan komponen dari perancangan basis data.

2.5.1 . Kunci elemen data

Key adalah element record yang dipakai untuk menemukan record tersebut pada waktu akses, atau bisa juga digunakan untuk mengidentifikasi setiap entity atau record atau baris.

2.5.2.1 Superkey

Superkey merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu table yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity atau record dari table tersebut secara unik. Tidak semua atribut bisa menjadi *superkey* .

2.5.1.2 Candidate key

Superkey dengan jumlah atribut minimal, disebut dengan *candidate key*. *Candidate key* tidak boleh berisi atribut dari table yang lain, sehingga *candidate key* sudah pasti *superkey* namun belum tentu sebaliknya.

2.5.1.3 Primary key

Salah satu atribut dari *candidate key* dapat dipilih/ditentukan menjadi *primary key* dengan tiga kriteria sebagai berikut:

1. *Key* tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan.
2. *Key* tersebut lebih sederhana.
3. *Key* tersebut terjamin keunikannya.

2.5.1.4 Alternatef key

Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih menjadi *primary key*, maka atribut-atribut tersebut dinamakan *alternate key*.

2.5.1.5 Foreign key

Foreign key merupakan sembaran atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada table yang lain. *Foreign key* akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki *cardinalitas one to many* (satu ke banyak) atau *many to many* (banyak ke banyak). *Foreign key* biasanya selalu diletakkan pada table atau relasi yang mengarah ke banyak.

2.5.2 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki / membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika. Normalisasi memiliki tahapan – tahapan yang masing – masing berhubungan dengan bentuk normal. Bentuk normal adalah keadaan relasi yang dihasilkan dengan menerapkan aturan sederhana berkaitan dengan konsep ketergantungan fungsional (*functional defendency*) pada relasi yang bersangkutan. Berikut adalah tahapan – tahapan dari normalisasi yaitu sebagai berikut:

1. Bentuk normal pertama

Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk relasi dimana atribut bernilai banyak (*multivalues atribute)* yang telah dihilangkan sehingga akan menjumpai nilai tunggal (mungkin saja nilai *null*) pada perpotongan setiap baris. Yang perlu diketahui pada bentuk normal pertama ini yaitu :

a. Bentuk normal pertama tidak membutuhkan informasi tambahan seperti informasi ketergantungan fungsional.
b. Telah ditentukannya primary key untuk table atau relasi tersebut.
c. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.
d. Harus bernilai tunggal.

2. Bentuk normal kedua

Bentuk normal kedua adalah suatu relasi jika dia berada dalam bentuk normal pertama dan setiap atribut bukan kunci tergantung penuh pada kunci primer. Syarat dari normal pertama menjadi bentuk normal kedua adalah :

a. Kunci primer hanya mengandung satu atribut.
b. Tidak ada atribut bukan kunci hadir pada relasi (sehingga semua atribut pada relasi adalah komponen dari kunci primer).
c. Setiap atribut bukan kunci bergantung penuh pada himpunan atau sekumpulan atribut yang berfungsi sebagai kunci primer.

3. Bentuk normal ketiga

Syarat bentuk normal ketiga

a. suatu relasi yang semua kebergantungan transitif (*transitive defendency*) telah dihilangkan.
b. Jika berada pada bentuk normal kedua dan tidak dijumpai kebergantungan transitif

4. Boyce-Codd Normal form

Semua anomali yang tersisa dari hasil penyempurnaan kebergantungan fungsional diatas telah dihilangkan.

2.5.3. Relasi

Relasi adalah hubungan antar suatu himpunan entitas dengan himpunan entitas lainnya. Relasi juga merupakan hubungan ‘yang berarti’ antara suatu entitas dengan entitas lain.

2.6. Pengertian Basis Data

Basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data – data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna. Basis data saat ini digunakan untuk menyimpan objek –

objek seperti: dokumen, citra fotografi, suara, serta video. Adapun beberapa karakteristik dari perancangan basis data yang buruk yaitu:

1. Perulangan – perulangan informasi (*redudansi*) yang tidak perlu.
2. Ketidakkonsistenan data.
3. Ketidakmampuan (kesukaran) pengguna (atau program aplikasi) untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

2.7. Pengertian Hotel

Hotel merupakn suatu badan usaha yang komersil yang bergerak dibidang jasa dan merupakan salah satu sektor pariwisata di Indonesia.Dari pengertian ini hotel dapat didefinisikan dari beberapa instansi,lembaga atau keterangan lain :

a. Surat keterangan menteri perhubungan No.PM10/PW301/77

   merupkan bentuk akomodasi yang dikelola secara komersil disediakan bagian setiap orang untuk memperoleh pelayanan yaitu makan dan minum.

b. Surat keputusan menteri periwisata,pos,dan telekomunikasi

   Menyatakan bahwa hotel adalah jenis bangunan untuk menyediakan jasa penginapan,makan dan minum yang dikelola secara komersil.

2.7.1 Pengertian cek in dan cek out

Dalam istilah perhotelan terdapat dua komponen utama yang sangat penting yaitu chek in dan chek out.Adapun yang dimaksud dengan chek in yaitu awal masuk seorang tamu/customer dalam sebuah hotel dimana tamu harus malakukan transaksi dengan pihak hotel untuk melakukan pelayanan penginapan hotel dan tamu tersebut harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dari pihak

hotel.sedangkan chek out yaitu seorang tamu/customer yang hendak keluar dari semua pelayanan yang diberikan hotel dengan melunasi sejumlah transaksi yang telah dilakukan tamu di hotel.

2.7.2 Pengertian tamu

Tamu merupakan pelanggan yang melakukan chek in di hotel serta berhak mendapatkan fasilitas layanan yang ada dihotel.selain itu juga memliiki kewajiban untuk membayar semua fasilitas yg telah didapatkannya setelah tamu melakukan chek out dari hotel.

2.7.3 Pengertian kamar

Kamar merupakan sebuah ruangan yang didalamnya terdapat sebuah fasilitas yang ditujukan tamu hotel yang melakukan chek in di hotel tersebut.

2.8. Perangkat lunak pendukung

Perangkat lunak pendukung digunakan untuk mendukung dalam pembuatan suatu aplikasi. Dibawah ini merupakan perangkat lunak pendukung untuk membantu dalam pembuatan aplikasi.

2.8.1. Sekilas tentang Visual Basic (VB)

Visual Basic adalah salah satu pemograman komputer bahasa pemograman adalah perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.Bahasa pemograman visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakn pengembangan dari pendahulunya, yaitu bahasa pemogramman BASIC (Beginner’s All-purpose Symbolic Intstruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu

development tool, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemogramman berorientasi objek (Object Oriented Programming, OOP)

Agar dapat menggunakan Visual Basic, Anda harus memahami IDE (Intregrated Develoment Environment) atau lingkunga kerja dari Visual Basic 6.0 itu sendiri.

IDE Visual Basic 6.0 dibagi menjadi delapan besar, yaitu; menu, toolbar, toolbox, project expoler, properties window, form layout window, form dan kode editor.

1. Menu

   Pada bagian menu terdapat 13 menu utama.yaitu menu file, Edit,View, Project, format, debug, run, query, diagram, tool, add-Ins, windows dan help untuk menggunakan menu itu tinggal mengklik pada menu utama dan kemudian memilih submenunya

2. Toolbar

   Memiliki fungsi yang sama dengan menu,hanya saja pilihannnya berbentuk ikon. Untuk memilih suatu proses yang akan di lakukan, anda tinggal mengklik ikon yang sesuai dengan proses yang anda inginkan. ikon-ikon yang ada pada toolbar adalah pilihan-pilihan pada menu yang sering digunakan dalam pembuatan program aplikasi.toolbar memudahkan anda dalam memilih perintah yang sering digunakan tanpa harus memilihnya pada menu.

3. Toolbox

   Toolbox adalah tempat dimana Kontrol-kontrol diletakan. Kontrol yang terdapat pada toolbox dipakai dalam pembuatan program aplikasi.Objek kontrol yang ada pada toolbox.

4. Project Explorer

   Project Explorer adalah tempat untuk melihat daftar from dan modul yang digunakan dalam proyek. Melalui project explorer anda juga dapat memilih from yang akan dipakai.

5. Propeties window

   Propeties window adalah tempat propeti setiap objek kontrol. Propeties windows juga dipakai untuk mengatur property dari objek control yang dipakai dengan property windows anda dapat mengubah property yang nantinya akan dipakai sebagai default object kontrol pada waktu program pertama kali dieksekusi.

6. Form Layout window

   Form Layout window berfungsi untuk melihat posisi form pada layar monitor pada waktu program dieksekusi.untuk menggeser posisi form, klik dan geser form layout window sesuai posisi yang diinginkan

7. Form

   Form adalah tempat untuk membuat tampilan (user interface) bagi program aplikasian

8. Kode editor

   Kode editor adalah tempat dimana anda meletakkan atau menuliskan kode program dari program aplikasi.

2.8.2 Microsoft SQL Server 2000

SQL Server adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur *client/server*. Istilah *client* dan *server* dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal yang spesifik dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah *client* adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya *(resource)* dari komponen sistem lainnya. Sedangkan sebuah *server* adaah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen sistem lainnya.