BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Secara umum sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*). Adapun pengertian sistem dibagi menjadi dua pendekatan yaitu dilihat dari pendekatan yang menekankan pada prosedur dan di lihat dari pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponen.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan sebagai berikut : "*Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan sasaran tertentu.*" dan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen di definisikan : Sistem adalah *sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu."* (JOG [4])

Dari kedua pengertian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah setiap sesuatu yang berupa objek-objek, unsur-unsur, atau komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan yang telah direncanakan. Kumpulan elemen tersebut terdiri dari : hardware, software, prosedure, sumber daya manusia dan data yang saling berhubungan dan saling melengkapi satu sama lain untuk mencapai suatu atau beberapa tujuan tertentu.

1.2 Pengertian Informasi

Informasi dalam sebuah perusahaan sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangan kinerja perusahaan. sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibatnya bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan- keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pasangan.

Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki sering kali tidak dapat bekerja dengan baik. Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi terlalu banyak. Informasi yang tidak bermanfaat atau berarti (sistem terlalu banyak data) memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif *(Effective Business System).* Menyiapkan langkah atau dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan utama dalam mendesain sistem baru.

Adapun informasi menurut (DAV[2]) adalah sebagai berikut “informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Menurut (NUG[5]) informasi dapat didefinisikan sebagai berikut : “informasi sebagai data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi pengguna

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah bahan yang dihasilkan dari pengolahan data. Data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam kedalam berbagai bentuk modis (contohnya

komputer). Selain mengerti komputer yang diperlukan juga mengerti informasi, meliputi pengertian bagaimana menggunakan informasi pada tiap tahap proses pemecahan dimana informasi dapat diperoleh dan bagaimana berbagai informasi dengan orang lain. Misalnya ada fakta bahwa seorang nasabah menabung di bank, datanya ada slip tabungan atau data-data tersimpan di komputer. Bila semua data-data yang ada dalam periode tertentu akan diolah,maka hasil data olahan itu disebut informasi.

1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi bisa diartikan sebagai suatu cara mengelola pekerjaan informasi dengan menggunakan pendekatan sistem. (SUS[6]) “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna”

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan, bahwa sistem informasi merupakan suatu proses sistem manusia dan mesin terintegrasi secara harmonis untuk menyediakan informasi yang dapat digunakan oleh user untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi, baik secara manual maupun dengan kemampuan teknologi informatika.

1.4 Sistem Informasi Manajemen

Definisi sistem informasi manajemen menurut (SUS[6]) , merupakan kumpulan sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi

informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan saat melaksanakan fungsinya “. Adapun definisi sistem informasi manajemen menurut (DAV[2]), yaitu :“Sistem informasi manajemen merupakan sistem operasional yang melaksanakan beraneka ragam fungsi untuk menghasilkan keluaran yang berguna bagi pelaksana operasi dan manajemen organisasi yang bersangkutan “.

Sistem informasi manajemen pada dasarnya merupakan sistem informasi yang komplek. Dengan berkembangnya teknologi komputer sebagai alat pengolah data menjadi informasi, maka pekerjaan informasi yang rumit dalam organisasi mengalami perubahan dan kemudahan dengan dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip manajemen.

2.5 Pengolahan Data

Menurut (HAR[3]) “Pengolahan data (*data processing*) adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, berupa suatu informasi”. Adapun menurut (SUS[6]) “Pengolahan data merupakan cara mengolah suatu data menjadi informasi yang diperlukan oleh pemakainya”.

2.6 Pengolahan Data pelatihan karyawan

Pelatihan dapat di identifikasikan sebagai masa percobaan kerja bagi calon karyawan baru pada suatu perusahaan yang digunakan untuk menilai hasil kerja seseorang calon karyawan baru dengan memberikan suatu pelatihan-pelatihan dan materi-materi pelatihan dengan tujuan untuk memberikan bidang keilmuan dan keahlian yang sesuai, demi peningkatan Ekspor Non-Migas. Masa pelatihan

karyawan pada umumnya dilakukan kurang lebih selama tiga bulan *(Manajerial)* dan enam bulan *(Operational),* apabila selama masa pelatihan tersebut hasil kerja seseorang karyawan tidak memenuhi target, maka perusahaan mempunyai wewenang untuk menolak atau mengeluarkan calon karyawaan tersebut untuk bekerja diperusahaan.

Adapun materi-materi pelatihan yang diberikan diantaranya :

1. Leadership/kepemimpinan.
2. 7 Tools.
3. Team building.
4. Komunikasi.
5. Peraturan perusahaan (PKB).
6. Continuous Improvement.
7. QUSHE.
8. Objectif/sasaran Organisasi-Departement.
9. Corrective dan Preventive Action.
10. Refreshment program Inti.
11. Awareness ISO 14000.
12. Internal Auditor ISO 14000.
13. Internal Auditor TS 16949.
14. Internal Auditor ISO 9000-2000 & SMK3.
15. HIRARC-K3.
16. UU NO. 13 (Tenaga Kerja).
17. UU Mengenai lingkungan.
18. UU Mengenai K3.

19. Total Quality Management.
20. Motivasi Disiplin dan Etos Kerja.
21. Training Of Trainers.

2.7 Alat Yang Digunakan Untuk Merancang Sistem

2.7.1 Flow Map

Flow Map merupakan suatu diagram yang dipresentasikan dengan digambarkan sistem yang didalamnya terdapat subsistem-subsistem. Di dalam subsistem tersebut terdapat dokumen-dokumen yang mengalir, yang menghubungkan antara subsistem yang satu dengan yang lainnya.

2.7.2 Diagram Konteks *(Contex Diagram)*

Diagram konteks merupakan level paling tinggi dalam suatu diagram alir data yang hanya memiliki sebuah lingkaran (proses) yang memodelkan seluruh sistem, sedangkan alir memodelkan hubungan antara sistem dengan terminator di luar sistem. Digunakan juga untuk menggambarkan analisis sistem informasi secara keseluruhan.

2.7.3 DFD (*Diagram Flow Diagram*)

Adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*. DFD merupakan diagram yang menyatakan notasi-notasi untuk menggambarkan aliran data. Sebuah DFD menggambarkan aliran informasi tanpa representasi logika prosedural yang eksplisit yang dimana data tersebut mengalir atau akan disimpan.

DFD level 0 disebut juga diagram konteks yang merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai lingkaran tunggal dengan data *input* atau *output* ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

DFD level 1 merupakan partisi dari level 0 untuk mengungkapkan secara detail fungsi-fungsi yang ada dalam DFD level 0 atau diagram konteks. DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD yaitu antara lain :

a. *External Entity* (Entitas Luar)

Merupakan kesatuan lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem dan dilambangkan dengan simbol kotak, dimana *external entity* ini di identifikasi dengan nama entitasnya dengan cara menuliskan didalam kotak tersebut.

b. *Data Flow* (Arus data)

Arus data dilambangkan dengan tanda panah dan arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data atau media penyimpanan dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukan arus data yang berupa masukan untuk sistem dan keluaran hasil proses sistem.

c. Proses

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk kedalam proses untuk menghasilkan arus data yang keluar dari proses. Proses dilambangkan dengan ujung-ujung tumpul tergantung dari tipe chartnya, setiap proses memberikan penjelasan antara lain dengan

memberikan nomor proses dan nama proses yang ditulis didalam lingkaran atau segi empat tumpul.

d. *Data Store* (Simpanan Data)

Merupakan simpanan data yang berupa :

1. File atau *database* disistem komputer
2. Arsip atau catatan manual

Dilambangkan dengan sepasang garis paralel horizontal yang ujungnya tertutup dan diidentifikasikan dengan data *store* atau nomor/kode yang di tulis didalamnya.

2.8 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan model realsi antar rancangan data tersimpan. Model ini diperlukan untuk menggambarkan struktur dari data relasi antar data (yang mungkin sangat kompleks). Model data ERD dibentuk dari empat komponen dasar yaitu :

1. Entitas

   Adalah segala sesuatu yang dapat dibedakan. Entitas ini dapat berupa orang, tempat, benda, peristiwa atau konsep yang bisa memberikan atau mengandung informasi.

2. Relasi

   Hubungan antar entitas. Jenis relasi yang ada didalam *database* adalah sebagai berikut:

a. Relasi banyak ke satu (M-1).

b. Relasi banyak ke banyak (M-M).

c. Relasi satu ke banyak (1-M).

d. Relasi satu ke satu (1-1).

3. Atribut

Setiap entitas memiliki atribut-atribut atau elemen-elemen data yang mencirikan entitas tersebut.

4. Kunci (*key*)

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam set entitas.

2.9 Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk menentukan kunci yang unik untuk mengakses data item atau pembentukan *database* relation sedemikian rupa sehingga basis data tersebut menjadi mudah dimodifikasi, lebih mudah diproses untuk kebutuhan baru, dan membantu mengurangi timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data.

2.9.1 Kegunaan Normalisasi

Kegunaan normalisasi adalah :

1. Meminimalkan pengulangan 1-NF (Normal Form).
2. Memudahkan identifikasi entitas / objek.

2.9.2 Bentuk Normalisasi

Bentuk-bentuk ada tiga yaitu :

5. Bentuk Normal 1

Adalah suatu relasi memenuhi 1-NF dan setiap atribut dari relasi tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam suatu basis/record.

5. Bentuk Normal II-NF

a. Memenuhi I-NF

b. Setiap atribut yang bukan kunci utama tergantung secara fungsional terhadap semua atribut kunci dan bukan hanya sebagai atribut

c. Jika suatu relasi memenuhi I-NF dan relasi tersebut memenuhi satu atribut yang membentuk kunci utama, maka relasi tersebut memenuhi bentuk II-NF.

5. Bentuk Normal III-BCNF

Adalah suatu relasi yang memenuhi II-NF dan setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut dan selalu memenuhi III-NF.

2.10 Sekilas Tentang Visual Basic 6.0

Salah satu kelebihan dari Visual Basic adalah kemampuannya untuk mengkompilasi dan menjalankan program, selain itu Visual Basic juga menyediakan fasilias antar muka penulisan pengkodean program yang mudah dimengerti dan dipakai sehingga berbagai tipe program dapat dikembangkan dalamnya. Adapun format tampilan Visual Basic 6.0 terdiri dari enam komponen, yaitu:

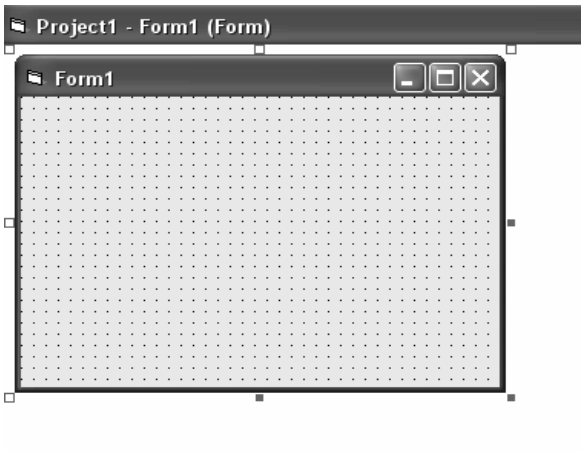
1. *Title Bar*, berisi judul nama proyek, mode operasi Visual Basic sekarang dan form yang aktif. *Menu Bar*, merupakan menu drop-down dimana kita

dapat mengontrol operasi dari lingkungan Visual Basic. *Tool Bar,* merupakan sebuah balok berisi kumpulan gambar yang mewakili perintah yang ada dimenu.



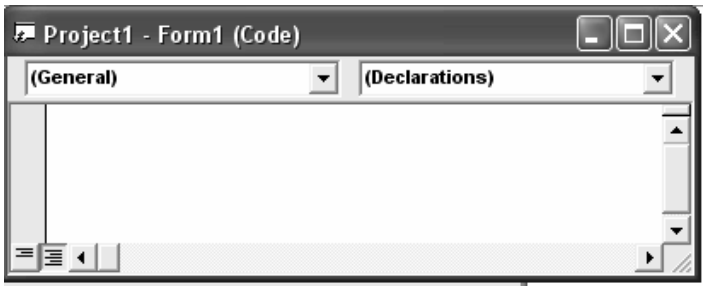
Gambar 2.1 Jendela utama Visual Basic

2. Jendela Form (*Windows Form*) adalah pusat dari pengembangan aplikasi. Visual Basic yang merupakan tempat *desain interface* dari aplikasi yang dibuat.



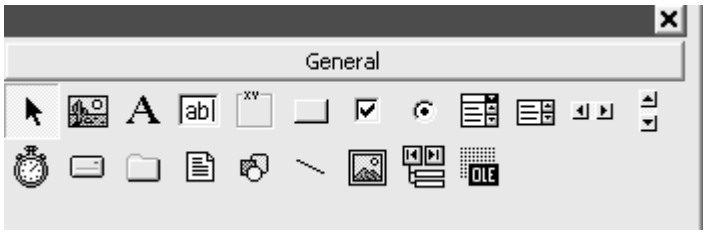
Gambar 2.2 Jendela Form Visual Basic

3. *ToolBox* adalah kumpulan dari objek yang digunakan untuk membuat user interface serta kontrol bagi program aplikasi.



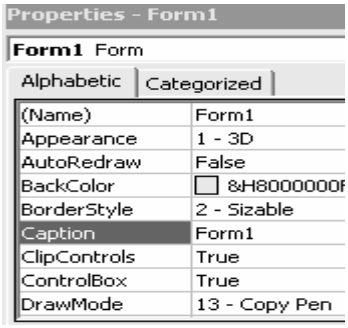
Gambar 2.3 ToolBox Form Visual Basic

4. *Code Editor* adalah jendela pada Visual Basic yang digunakan untuk menampilkan atau menulis sebagai penentu mekanisme kerja program.



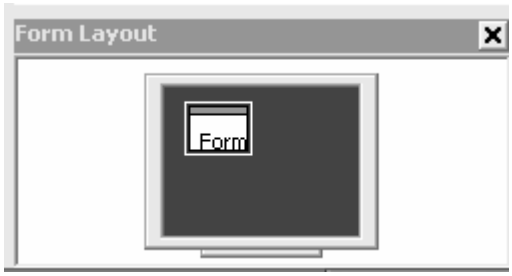
Gambar 2.4 Code Editor Visual Basic

5. *Jendela Propertis* adalah jendela untuk menampilkan atribut dari objek yang sedang disorot.



Gambar 2.5 Jendela Propertis Visual Basic

1. *Form Layout* adalah jendela pada Visual Basic yang menampilkan posisi aplikasi kerika program dijalankan.



Gambar 2.6 Form Layout Visual Basic

2.11 Sekilas Microsoft Access

Microsoft Access adalah suatu program pengolahan *database* berdaya guna dan fleksibel dijual saat ini. *Access* dapat menangani pekerjaan dimana anda dapat membutuhkn *record* sederhana untuk inventory rumah atau sistem manajemen bisnis yang lengkap.

Access memungkinkan anda untuk mengumpulkan data, menyimpan, dan mengatur informasi seperti halnya membuat laporan yang mengarah pada kesimpulan akhir. Berikut ini beberapa hal yang dapat dilakukan dengan access :

1. Mengetik langsung ke *database* atau mengimpornya ke program lain.
2. Mengurutkan, mengisi, dan mengatur data dengan cara yag diinginkan.
3. Secara cepat membuat laporan menggunakan semua atau sebagian data.
4. Memakai form-form entri data sehingga mempermudah pemakai komputer yang kurang berpengalaman untuk memasukan informasi baru ke *database.*

2.12 Database (basis data)

Database merupakan suatu koleksi data komputer yang terintegrasi, diorganisasikan dan disimpan dalam suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali, banyak file dapat terintegrasi secara logis dan ini merupakan konsep *database.*

Database adalah kumpulan data-data yang disimpan dalam suatu file atau beberapa file atau secara operasional, *database* adalah daftar yang terdiri dari beberapa kolom yang masing-masing kolom berisikan satu jenis (*item*) data.

Organisasi data pada *database* tradisional memiliki tujuan agar sistem informasi secara efektif dapat memberikan informasi secara akurat, relevan, tepat waktu dan lengkap. Informasi ini merupakan hasil pengolahan data yang disimpan dalam file-file komputer.

Dalam konsep *database*, data memiliki tingkatan yang dikenal sebagai hierarki data yang terdiri dari :

1. *Bit* adalah unit terkecil dari data yang menggambarkan sinyal 0 dan 1 dimana 0 artinya tidak ada arus dan 1 artinya ada arus.
2. *Byte* adalah kumpulan dari bit-bit yang membentuk sebuah karakter
3. *Field* atau elemen data adalah kumpulan karakter-karakter yang membentuk suatu kata atau sekelompok kata atau angka
4. *Record* merupakan kumpulan dari *field-field* yang saling berhubungan
5. *File* adalah kumpulan record-record yang berhubungan dengan suatu subyek tertentu
6. *Database* merupakan kumpulan dari data-data yang tersimpan dalam file-file.