BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan [Jog05].

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subisistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*) [Jog05].

2.2 Pengertian Informasi

Informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan [Jog05].

Menurut [Jog05] :

> "Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah

perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact dan entity*) adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda atau orang yang betul-betul ada dan terjadi".

2.2.1 Siklus informasi

Siklus informasi digunakan untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau pengolahan data menurut [Alb05] adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Siklus Informasi

2.2.2 Kualitas informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal [Sut03] :

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. **Tepat waktu**, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. **Relevan**, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.2.3 Nilai informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkanya. Kegunaan informasi adalah untuk

mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan [Sut03].

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu sistem didalam 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, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik [Jog05].

2.4 Konsep Penjualan

Penjualan berhubungan erat dengan pemasaran, tetapi penjualan hanya merupakan segi dari pemasaran, artinya dalam suatu penjualan hanya memikirkan dan mengurusi soal pertukaran baik berupa barang atau jasa.

Terdapat dua jenis penjualan, yaitu sebagai berikut :

1. Penjualan secara tunai

   Penjualan secara langsung kepada pembeli / konsumen dengan pembayaran secara tunai atau pada saat itu juga.

2. Penjualan secara kredit

Penjualan barang yang dilakukan dengan cara menjual barang sesuai dengan pesanan dari pembeli dalam jangka waktu tertentu dan perusahaan mempunyai waktu tagihan pada pembeli tersebut.

Penjualan yaitu proses dimana pihak penjual memastikan, mengaktivasi dan memuaskan kebutuhan atau keinginan pembeli agar dicapai manfaat, baik bagi pihak penjual maupun bagi pihak pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan kedua belah pihak. Menjual itu sendiri adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan [Swa01].

Penjualan menciptakan suatu proses pertukaran barang dan atau jasa antara penjual dan pembeli, dan penjual barang atau jasa harus mempunyai seni tersendiri agar dapat menarik pihak pembeli.

2.5 Basis Data (*Data Base*)

Pengertian basis data menurut [Fat07] :

> "Basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya".

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali

secara cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.6 Diagram Konteks

> "Diagram Konteks (*Contex Diagram*) adalah kasus khusus DFD atau *Data Flow Diagram* (bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem"[PHB97].

Diagram Konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem yaitu:

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai *terminator*.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (*data store*) yang digunakan secara bersama antara sistem dengan *terminator*. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya, dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol *data store* dalam *context diagram* dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia luar sistem.

5. Adanya batasan antara sistem dan lingkungan (*rest of the world*).

2.7 *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) menurut [PHB97] :

> **"**Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Sebagai perangkat analisis, model ini hanya mampu memodelkan sistem dari satu sudut pandang yaitu sudut pandang fungsi. Pada sejumlah kasus, model ini biasanya dinamakan berbeda seperti *bubble chart, bubble diagram, process model, work flow diagram,* dan *function model.* Model ini tidak hanya dapat digunakan untuk memodelkan sistem pemrosesan informasi, tetapi bisa juga sebagai jalan untuk memodelkan keseluruhan organisasi, sebagai perencana kerja dan perencana strategi. Pada sejumlah kasus, model ini digunakan juga untuk memodelkan *real-time system* dan menggunakan notasi tambahan yang tidak diperlukan pada sistem yang *bussines-oriented,* tetapi lebih kepada *scientific* dan *engineering systems"*.

Komponen-komponen dalam *data flow diagram*:

1. Proses. Proses menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya. Proses umumnya didefinisikan dengan kata tunggal, atau kalimat sederhana.
2. Aliran. Komponen ini direpresentasikan dengan menggunakan panah yang menuju ka atau dari proses. Digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data.
3. Penyimpanan. Komponen ini digunakan untuk memodelkan kumpulan data atau paket data. Notasi yang digunakan adalah garis sejajar, segi

empat dengan sudut melengkung atau persegi panjang.

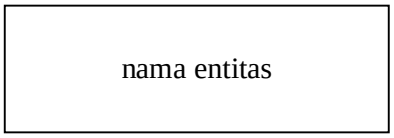
4. *Terminator*. Komponen ini direpresentasikan menggunakan persegi panjang yang mewakili entiti luar dimana sistem berkomunikasi. Biasanya notasi ini melambangkan orang atau kelompok orang yang berada di luar kontrol sistem atau bisa juga merupakan sistem lain.

2.8 *Entity Relationship Diagram*

> "*Entity Relationship Diagram* (ERD) berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang ditinjau"[Fat02].

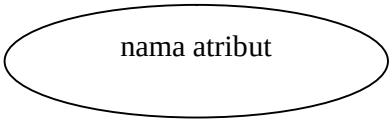
Notasi-notasi simbolik di dalam ERD yang dapat digunakan adalah:

1. Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.



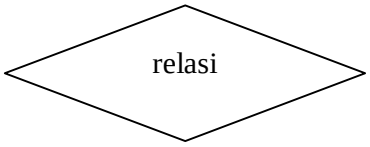
Gambar 2.2 Entitas

2. Lingkaran atau ellips, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digarisbawahi).



Gambar 2.3 Atribut

3. Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.

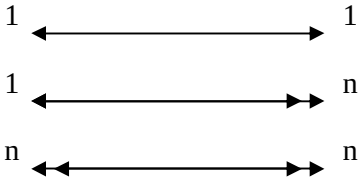


Gambar 2.4 Relasi

4. Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Gambar 2.5 Garis

5. Kardinalitas relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu ke satu, 1 dan N untuk relasi satu ke banyak atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak).



Gambar 2.6 Kardinalitas Relasi

2.9 Kamus Data (*Data Dictionary*)

> "Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detil dan mereorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses"[PHB97].

Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut:

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran.

5. Mendeskripsikan hubungan detil antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam *entity relationship diagram.*

2.10 *Visual Basic*

Visual Basic adalah salah satu *development tools* untuk membangun aplikasi dalam lingkungan *Windows*. Dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic menggunakan pendekatan *visual* untuk merancang *user interface* dalam bentuk *form*, sedangkan untuk kodingnya menggunakan bahasa pemograman BASIC (*Beginer's All Purpose Symbolic Instruction Code*).

Dalam lingkungan *Windows*, *user interface* memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang dibuat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan *user interface*, tanpa menyadari bahwa dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Pada pemograman *visual*, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukan *user interface*, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam *user interface* dan baru dilakukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (*event*). Tahap pengembangan aplikasi demikian dikenal dengan istilah pengembangan aplikasi dengan pendekatan *Bottom Up* [Oct03].

2.11 *Microsoft Accsess*

Microsoft Access adalah suatu aplikasi yang dapat membantu kita membuat sebuah aplikasi *database* dalam waktu yang relatif singkat. Biasanya

digunakan untuk pembuatan aplikasi-aplikasi yang kecil. Misalnya program aplikasi untuk kasir atau penjualan untuk toko [Har03].

Microsoft Access dapat menangani pekerjaan yang membutuhkan *record* sederhana untuk sistem manajemen bisnis yang lengkap. *Microsoft Access* memungkinkan untuk mengumpulkan data, menyimpan dan mengatur informasi seperti halnya membuat laporan yang mengarah pada kesimpulan akhir.