BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam berbagai unit kerja yang ada pada setiap organisasi membutuhkan informasi dari berbagai sumber luar organisasi dan yang bersumber dari unit-unit kerja lain dari organisasi itu sendiri, sehingga menghasilkan berbagai macam informasi yang diperlukan.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Azhar (2004 : 18) Sistem adalah kumpulan / *group* dari subsistem /bagian/ komponen apapun baik *phisik* maupun *non phisik* yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut Azhar (2004 : 2) Mendefinisikan Informasi sebagai salah satu jenis sumber daya yang paling utama yang dimiliki oleh suatu organisasi apapun organisasi tersebut.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Menurut Al-Bahra (2005 : 13) Sistem informasi merupakan sekumpulan organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.

2.1.4. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem *(Component)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem *(Boundary)*

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup *(Scope)* dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

   Adalah apapun diluar sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.

4. Penghubung sistem *(Interface)*

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem *(Input)*

   Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input)*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem *(Output)*

   Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain atau kepada super sistem.

7. Pengolah Sistem *(Process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem *(Objective)*

   Suatu sistem dapat mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.1.5. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

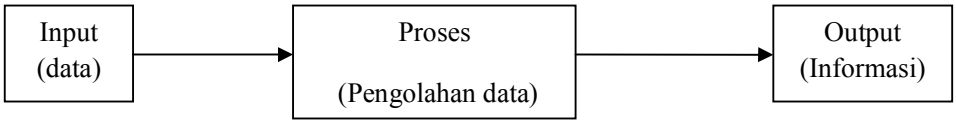
1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak

tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system)* dan sistem tak tentu (*probabilistic system)*. Sistem tertentu beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.6. 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 :



Sumber [Al-Bahra 05]

Gambar 2.1 Siklus Informasi

2.1.7. Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal yaitu sebagai berikut :

1. Relevan

   Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian akan datang.

2. Akurat

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan, seluruh pesan telah benar, serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau sistem yang hanya diinginkan oleh user.

3. Tepat Waktu

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

2.2. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan.

Tahapan perancangan sistem mempunyai dua maksud, yaitu sebagai berikut:

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.

b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangunan yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.2.1. Perancangan Proses

Perancangan proses merupakan tahapan yang sangat menentukan terciptanya sistem informasi yang baik. Untuk mendukung proses pembentukan database tersebut ada beberapa peralatan, yaitu:

1. Diagram Alir Dokumen *(Flowchart)*

   Diagram alir data atau *flowchart* merupakan bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah.

2. Diagram Konteks *(Context Diagram)*

   Diagram konteks merupakan 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.

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

   DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

4. Kamus Data

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 penelitian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.2.2. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini terdiri dari Normalisasi, ERD (Entity Relasi Diagram), Tabel Relasi, Struktur File. Berikut penjelasan perancangan basisdata tersebut:

1. Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Secara umum proses normalisasi dibagi dalam tiga tahap, yaitu Bentuk tidak normal (unnormal), Bentuk Normal Pertama, Bentuk Normal Kedua (2NF), Bentuk Normal Ketiga (3NF). Pada tahap ketiga biasanya sudah akan diperoleh tabel yang optimal. Berikut penjelasan tahap-tahap pembentukan normalisasi.

a. Bentuk tidak normal (unnormal)

Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

b. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama. Pada tahap ini harus diusahakan tidak ada field dalam satu tabel yang berulang.

c. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Pada tahap ini dilakukan penentuan field kunci dari masing-masing tabel. Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci harus bergantung secara fungsi pada kunci utama atau *primary key*.

d. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Pada tahap ini, dilakukan penentuan relasi antar table, sehingga akan ditemukan adanya field kunci sekunder pada table-tabel tertentu. Bentuk normal ketiga (3NF) terpenuhi jika sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk *primary key* memiliki ketergantungan pada kunci penentu.

2. ERD (Entity Relasi Diagram)

Model ERD diagram dibentuk dari komponen dasar yaitu:

a. Entitas

Entitas adalah segala sesuatu yang ada dan dapat dibedakan berupa orang, benda, peristiwa atau konsep yang bisa memberikan atau mengandung informasi.

b. Atribut

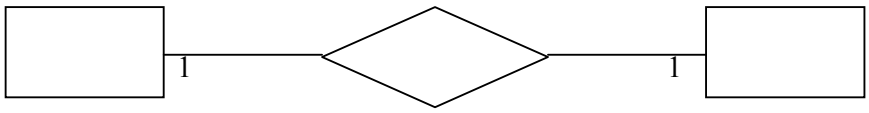
Setiap entitas mempunyai atribut atau elemen data yang mencirikan entitas tersebut.

c. Relasi

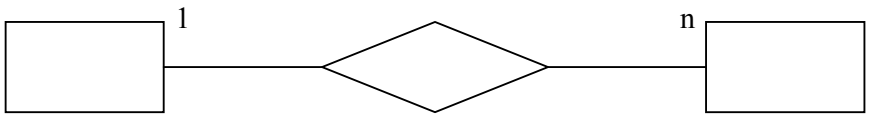
Hubungan antara entitas atau beberapa entitas

Jenis-jenis relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas dapat berupa.

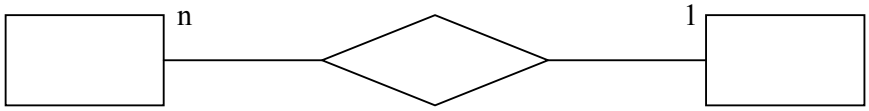
1. Relasi satu ke satu *(One to One)*



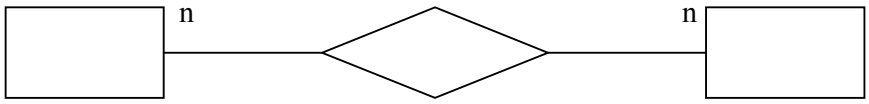
2. Relasi satu ke banyak *(One to Many)*



3. Relasi banyak ke satu *(Many to One)*



4. Relasi banyak ke banyak



3. Relasi Tabel

Relasi table secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat tabel-tabel ynag saling berelasi satu sama lain. relasi antar tabel dengan tabel yang lainnya ditentukan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

4. Struktur File

Struktur file merupakan struktur dari file-file dalam basis data, baik itu file tipe data maupun deskripsi lain file-file tersebut.

2.3. Pengertian-Pengertian Kasus Yang Dianalisis

Dibawah ini terdapat beberapa definisi - definisi dari kasus yang di analisis, diantaranya :

2.3.1. Pengertian Penjualan

Penjualan mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu perusahaan, karena dapat memasarkan produknya. Yaitu dengan cara menjual hasil produknya tersebut**. (** http://www.scribd.com /Definisi-Penjualan/26 April 2009)

2.3.2. Pengertian Pembelian

Pembelian merupakan suatu proses, kegiatan yang tampak hanyalah satu tahap dari keseluruhan proses pembelian konsumen. **(** http://www.scribd.com /Definisi-Pembelian/26 April 2009)

2.3.3. Pengertian Barang

Barang merupakan benda baik berwujud maupun tidak berwujud, baik bergerak maupun tidak bergerak, dapat dihabiskan maupun tidak dapat dihabiskan, yang dapat untuk diperdagangkan, dipakai, dipergunakan atau dimanfaatkan oleh konsumen. (http://jkt.detik.com/gudangdata/uu-konsumen/26 April 2009)

2.4. Pengertian Intranet

Intranet adalah konsep LAN yang mengadopsi teknologi Internet dan mulai diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Atau bisa dikatakan Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, diibaratkan berInternet dalam lingkungan lokal. umumnya juga terkoneksi ke Internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan Intranet lainnya (Internetworking) melalui backbone Internet.

2.5. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

HTTP Singkatan dari Hypertext Transfer Protocol, yang mana adalah suatu protokol yang digunakan oleh World Wide Web. HTTP mendefinisikan bagaimana suatu pesan bisa diformat dan dikirimkan dari server ke client. HTTP juga mengatur aksi-aksi apa saja yang harus dilakukan oleh web server dan juga web browser sebagai respon atas perintah-perintah yang ada pada protokol HTTP ini.

2.6. Uniform Resource Locator (URL)

Disingkat dengan URL. Istilah ini pada dasarnya sama dengan URL, tetapi istilah URL lebih banyak digunakan untuk menggantikan URL dalam spesifikasi teknis. URL merupakan cara penamaan sebuah berkas di Internet. URL menunjukkan bagaimana mendapatkan berkas tersebut di Internet.

2.7. Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML singkatan dari Hyper Text Markup Language merupakan salahsatu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web. HTML merupakan salah satu elemen penting di dalam pemrograman PHP. Dokumen HTML disusun oleh elemen-elemen. Elemen merupakan istilah bagi komponen-komponen dasar pembentuk dokumen HTML. Beberapa contoh elemen adalah : *head, body, table, paragraph,* dan *list.* Elemen dapat berupa teks murni, atau bukan teks, atau keduanya.

2.8. Localhost

Localhost adalah menu untuk membuka *web browser* (misalnya *: mozzila, IE, Opera*, atau *FireFox*, bergantung pada standar web browser yang digunakan dalam system Windows)

2.9. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan program aplikasi untuk laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan program aplikasi berbasis web. Yaitu Windows sebagai sistem operasi yang akan dipakai, Xampp sebagai Web Sever, PHP MySQL sebagai Database.

2.9.1. Apache

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft

Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

2.9.2. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

2.9.3. MySQL

MySQL merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah

database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat at relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

2.9.4. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 merupakan salah satu software yang digunakan untuk perancangan program aplikasi berbasis web. Software ini sangat membantu dalam mengatur halaman dan file-file sehingga memungkinkan program yang dibuat dapat dikerjakan dengan lebih sempurna.