BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar dalam pemahaman sebuah sistem serta metode yang dipakai untuk kegiatan pengembangan terhadap sistem itu sendiri.

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok tentang definisi sistem, yaitu pertama yang menekankan pada prosedurnya dan kedua yang menekankan pada komponen atau elemennya [Jog01]. Pendekatan yang menekankan pada rosedur mendifinisikan sistem sebagai berikut :

> Menurut [Jog01] " *Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu*. "

Sedangkan, pendekatan yang menekankan pada komponen atau elemen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> Menurut [Jog01] " *Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu*. "

2.1.1. Karakteristik Sistem

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

a. Komponen Sistem

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

b. Batasan sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan luar sistem.

   Lingkungan diluar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi sistem operasi .

d. Penghubung sistem

   Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan signal maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Singnal input adalah energi yang diperoses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

f. Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolahan sistem

Pengolahan atau proses merupakan perubahan dari masukan menjadi keluaran, proses ini mungkin dilakukan oleh mesin, manusia dan komputer. Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.

h. Sasaran sistem

Suatu sistem mempunyai sasaran atau tujuan, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.2. Klasifikasi sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang [Bah05].

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak yaitu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem computer.
2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan oleh tuhan). Misalnya, sistem pergantian siang dan malam. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem Informasi contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministick system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagia-bagian dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tertentu relatif stabil dalam jangka waktu yang lama sebagai contoh adalah Sistem komputer, dari sistem sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan.

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas sebagai contoh misalnya system demokrasi dan system politik.

4. Klasifikasi sistem sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya, secara teoritis sistem penutup ini ada, tetapi pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar dan subsistem yang lain, karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu hal yang sangat dibutuhkan disebuah organisasi untuk kelancaran usaha yang dilakukan oleh organisasi tersebut guna mencapai target yang telah ditentukan oleh anggota organisasi tersebut. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

Menurut [Jog99] informasi dapat diidentifikasikan sebagai :

> *"Hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-*

kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan."

Data adalah kegiatan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi.

Menurut [Jog99] *"Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata."*

2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi sangat dipengaruhi oleh 3 hal sebagai berikut:

1. Akurat.

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu.

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya

informasi itu didapat sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan.

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda, misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik ,erupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.2. Nilai Informasi

Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya pendapatannya, suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah 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 lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan ekternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik [Jog99].

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut [Abd03] pengertian Sistem Informasi yaitu :

> *"Sistem Informasi adalah kombinasi kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk dapat mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran dan tujuan perusahaan".*

Sistem Informasi terdiri dari beberapa komponen yaitu :

1. Blok masukan

   Blok masukan dalam sebuah system informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model

   Terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok keluaran

   Berupa data-data keluaran seperti dokumen *output* dan informasi yang berkualitas.

4. Blok teknologi

   Digunakan untuk menerima input menjalankan model, menyimpan dan mengakses data menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta

membantu pengendalian dari system secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem.

5. Blok basis data

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak yang memanipulasinya.

6. Blok kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendali perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.3.2 Perangkat Sistem Informasi

1. Hardware

   Sistem informasi modern memiliki perangkat keras seperti komputer, printer dan teknologi jaringan komputer.

2. Software

   Sistem informasi modern memiliki perangkat lunak untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas yang harus dilakukannya. *Software* di golongkan menjadi beberapa kelompok yaitu :

   - Sistem operasi, seperti Windows, Linux dll.
   - Aplikasi, seperti MS Office, Photoshop, CorelDraw dll.
   - Utilitas, seperti Anti virus
   - Bahasa pemrograman, seperti Visual Foxpro, Bahasa C dll.

3. Data

   Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi, seperti dokumen bukti-bukti transaksi, nota, kuitansi.

4. Prosedur

   Merupakan bagian yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam sistem. Prosedur dapat berupa buku-buku penuntun operasional seperti prosedur sistem pengendalian intern atau buku penuntun teknis seperti buku manual menjalankan program komputer dan sebagainya.

5. Manusia

   Manusia merupakan bagian utama dalam suatu sistem informasi.

2.4 Konsep Dasar Pengolahan Data

Sistem pengolahan data merupakan suatu sistem di dalam perusahaan yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi.

2.4.1. Pengertian Basis Data

Basis Data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data arsip. Tujuan utama basis data adalah memberi kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip.

Menurut [Yah03] pengertian tentang basis data yaitu :

> *" Basis data (database) didefinisikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis ".*

2.4.2 Operasi basis data

Operasi-operasi basis data yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data meliputi :

- Pembuatan basis data baru
- Penghapusan basis data baru
- Penghapusan file atau tabel baru ke suatu basis data
- Penghapusan file atau table dari ke suatu basis data
- Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data

- Pengambilan data dari sebuah file atau tabel
- Pengubahan data dari sebuah file atau tabel
- Penghapusan data dari sebuah file atau tabel

2.5. Pengertian Internet

Saat ini internet telah menjadi sumber informasi terbesar dan terluas. Sejak perkembangan internet dimulai awal tahun 1970-an yang dimana pada saat departemen pertahanan Amerika Serikat pertama kali memperkenalkan sistem jaringan komputer tersentralisasi dan terdistribusi untuk sistem pertahanan Negara. Sedangkan menurut [Ste04] pengertian internet yaitu :

> *" Internet adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer, diseluruh dunia mulai dari sebuah PC (Personal Computer), jaringan–jaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah, jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet "*.

2.5.1. Pengertian web database

Web database merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemrograman tertentu. *Web database* dapat diakses oleh aplikasi-aplikasi *web* yang dikembangkan dengan HTML tag, kontrol *active X* dan pemrograman yang bersifat *server side* melalui CGI, *Microsoft IIS* (*Internet Information Server*).

Sedangkan menurut [Yah03], *web database* merupakan sistem penyimpanan data yang dapat diakses oleh bahasa pemograman tertentu. Tidak seperti database

konvensional yang hanya ditujukan oleh platform tertentu *web database* dapat diakses oleh aplikasi *web* yang tentunya lebih bersifat umum.

Web atau disebut sebagai *World Wide Web* (WWW) adalah fasilitas yang menyediakan *interface* yang saling keterkaitan dan berinteraksi antar jaringan yang sederhana ke sumber daya internet yang sangat besar. *World Wide Web* (WWW) bukan sekedar jaringan tetapi didalamnya terdapat suatu sel aplikasi komunikasi dan sistem perangkat lunak yang memiliki karakteristik tertentu diantaranya yaitu :

- Umumnya tertetak pada *internet host* dan *client*
- Umumnya menggunakan *protocol* TCP/IP
- Mengerti HTML
- Mengikuti model *client/server* untuk komunikasi data dua arah
- Memungkinkan client untuk mengakses *server* dengan *protocol* seperti HTTP, FTP, Telne, dan Gopher
- Memungkinkan *client* untuk mengakses informasi dalam berbagai media seperti teks, audio, video
- Menggunakan model alamat *Unifor Resource Locators* (URL)

Sekarang kita dapat menyimpulkan bahwa *web* adalah fasilitas *hypertext* yang mengorganisasi semua informasi dalam internet, meskipun ini tidak masuk akal *web* memberi kesempatan kita mengakses semua sumber daya internet secara cepat dan mudah.

2.5.2. HTML (Hyper Text Markup Language)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standart pemformatan dokumen text yaitu *Standart Generalized Markup Language* (SGML). HTML sebenarnya adalah dokumen atau text biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu [Dwi01].

Perintah-perintah HTML diletakkan dalam file berekstensi *.html dan ditandai dengan mempergunakan tag (tanda) berupa karakter " < " dan " > ". Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur seperti pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping atau looping. Kode-kode HTML dibaca oleh browser dari atas kebawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

2.6. Perangkat lunak pendukung

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem yang baru adalah perangkat lunak yang mendukung aplikasi web beserta bahasa pemogramannya.

2.6.1. Apache

Untuk menjalankan PHP dan MYSQL, kita membutuhkan sebuah *web server*. Apache merupakan salah satu web server yang ketangguhannya telah teruji serta sifat dari apache yang free dan open source. *Web server* adalah suatu server internet yang menggunakan protocol HTTP untuk melayani semua proses pentransferan data. *Web server* melihat hubungan dengan internet dan semua menuggu perintah atau permintaan dari *web browser* akan HTML atau dokumen.

2.6.2. PHP (*Personal Home Page*)

Hypertext Processor (PHP) adalah merupakan bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan berada di server. Program yang ada di server akan dijalankan dari jarak jauh melalui web browser.PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula [Dwi01].

Dengan menggunakan PHP maka perawatan suatu *web* menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP, dan kemampuan PHP yang paling diandalkan dan pasti adalah dukungan kepada banyak *database*.

2.6.2.1. Kelebihan-kelebihan PHP

PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda-beda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di sistem operasi UNIX, Windows 98, Windows NT, dan Macintosh. PHP juga termasuk bahasa yang bisa diletakkan di dalam tag HTML.

2.6.3. MYSQL

MySQL adalah sebuah program aplikasi untuk membuat database yang umum digunakan pada *web server*. MySQL banyak digunakan karena kemampuannya dalam menampung data yang cukup besar dan proses *loading* yang cepat dalam pemanggilan data. Database MySQL merupakan sebuah

fasilitas untuk menyimpan database dan dapat memprmudah *user* dalam membuat *form password, log in, guest book, contact,* dan lain-lain [Dwi05].

2.7. Pengertian dreamweaver 8

Macromedia dreamweaver 8 merupakan HTML editor professional yang berfungsi mendesain, melakukan editing dan mengembangkan aneka website. Salah satu kelebihan dreamweaver 8 yaitu ruang kerja dreamweaver 8 beserta *tools* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga anda bisa membangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, dreamweaver 8 juga mempunyai integrasi dengan produk macromedia lainnya, seperti flash dan firework, flash sudah sangat terkenal sebagai sebagai program untuk membuat animasi yang berbasis *web* dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi, flash akhir-akhir ini juga digunakan untuk membuat animasi dan video.

2.8. Promosi

Promosi adalah memperkenalkan suatu produk yang dibuat melalui suatu media seperti media telekomunikasi, internet, radio, televisi, media cetak, dan lain sebagainya. Dalam promosi ini perusahaan menetapkan harga khusus yang rendah untuk mendorong penjualan bagi produknya dan bukan semata-mata bertujuan mendapatkan keuntungan yang besar. Perusahaan dapat menetapkan harga yang rendah pada sustu waktu untuk suatu macam produk, dengan maksud agar

langganan membeli juga produk-produk lain yang dihasilkan perusahaan. Dalam hal ini perusahaan dapat menetapkan haraga yang rendah bagi produk yang popular untuk menarik sebanyak mungkin pembeli dengan harapan pembeli selanjutnya akan tertarik untuk membeli produk-produk lainnya.

2.9. Pengertian jaringan

Jaringan komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi informasi. Gabungan teknologi ini melahirkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian database, *software*, aplikasi dan peralatan *hardware* secara bersamaan, untuk membantu proses otomatisasi perkantoran dan peningkatan kearah efisiensi kerja. Definisi lain jaringan komputer adalah suatu gabungan berbagai perlengkapan komunikasi dan komputer yang dihubungkan satu sama lain lewat medium komunikasi secara elektronik. Medium komunikasi bisa berupa kabel untuk hubungan jenis *LAN (Local Area Network)* atau saluran telepon, gelombang mikro dan satelit hubungan *WAN (Wide Area Network)*.

Untuk hubungan yang relatif jauh digunakan perlengkapan yang disebut *modem* yang berfungsi sebagai pembawa sinyal dari tempat asal ke tempat tujuan dengan gelombang frekwensi tinggi. Setiap mesin komputer yang turut berpatisipasi dalam jaringan tersebut disebut *node*. Tempat dimana pemakai jaringan berada disebut *terminal*. Terminal dapat berupa sebuah monitor dan sebuah *keyboard* saja yang kemudian melakukan aktivitas di host.

2.9.1. Komponen jaringan

Komponen dari suatu jaringan adalah *node* dan *link*. *Node* adalah titik yang dapat menerima input data ke dalam network atau alat cetak lainnya. *Link* adalah *channel* atau jalur transmisi atau *carrier* untuk arus informasi atau data diantara *node*. *Link* dapat berupa kabel, *microwave system, laser system*, atau *satellite system.*

2.9.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Dilihat dari skop dan luas jaringan, jaringan computer secara geografis dibedakan atas :

1. LAN

   LAN *(Local Area Network)*, jangkauan mencakup jaringan komputer antar komputer, antar kantor, gedung. *LAN* dapat menghubungkan sejumlah komputer, komputer mini atau komputer mikro, atau pada umumnya *Personal Computer (PC).*

2. WAN

   WAN (Wide Area Network), jangkauan bisa meliputi antar kota, pulau bahkan antar negara.

3. Wireless

   Wireless Network adalah teknologi jaringan tanpa kabel, dimana komunikasi antar PC dapat menggunakan *remote infra red* dan juga bisa menggunakan teknologi gelombang radio. Jaringan komputer

menggunakan *wireless* sekarang ini menjadi pilihan untuk meningkatkan flesibilitas dan kemudahan instalasi.

2.10 Pengertian Penjualan

Kegiatan penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa baik yang dilakukan secara tunai maupun secara kredit. Dalam transaksi penjualan yang dilakukan secara tunai artinya barang dan jasa diserahkan ke pembeli apabila uang telah diterima dari pembeli. Sedangkan transaksi penjualan secara kredit terjadi jika uang diserahkan berdasarkan kesepakatan pembayaran dilakukan diwaktu yang akan datang.

Maka yang dimaksud dengan sistem penjualan adalah seperangkat prosedur yang dijalankan oleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan penjualan, sesuai dengan pengendalian intern dalam menangani pesanan hingga pengiriman barang.