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. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari sub sistem/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. Dr.Azhar Susanto (2004:18).

2.1.1. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:684), sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, antara lain :

a. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

d. Penghubung sistem

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

e. Masukan sistem (input)

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

f. Keluaran sistem (output)

Keluaran adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

g. Pengolahan sistem (procces)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak aka nada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2. Klasifikasi sistem

Sistem dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sudut pandang, yaitu :

1. Sistem terbuka dan tertutup.

   Sebuah sistem dikatakan terbuka menurut Ludwig Von Bertalanffy bila aktivitas di dalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedang suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas-aktivitas di dalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya. Dr.Azhar Susanto.Mbus, Ak (2004:18).

2. Sistem buatan Tuhan dan buatan manusia.

   Sistem alam yaitu sistem yang terjadi melalui proses alam/buatan Tuhan (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dll).

Sistem buatan manusia : sistem yang dirancang oleh manusia (sistem motor).

3. Sistem berjalan dan koseptual.

   Sistem berjalan : sistem yang digunakan pada saat ini.

   Sistem konseptual : sistem yang menjadi harapan atau masih di atas kertas.

4. Sistem sederhana dan sistem komplek.

   Sistem sederhana : sistem yang memiliki sedikit tingkatan dan sub sistem.

   Sistem komplek : sistem yang memiliki banyak tingkatan dan subsistem.

5. Sistem yang kinerjanya dapat dan tidak dapat dipastikan.

   Sistem yang dapat dipastikan : dapat ditentukan pada saat sistem akan dan sedang dibuat.

   Sistem yang tidak dapat dipastikan : sistem yang tidak dapat ditentukan dari awal, tergantung pada situasi yang dihadapi.

6. Sistem sementara dan sistem selamanya.

   Sistem sementara : sistem yang hanya digunakan untuk periode waktu tertentu.

   Sistem selamanya : sistem yang digunakan selama-lamanya untuk waktu yang tidak ditentukan.

7. Sistem fisik dan non fisik (abstrak).

   Sistem fisik : sistem yang dapat diraba.

   Sistem non fisik (abstrak) : sistem yang tidak dapat diraba.

8. Sistem, subsistem, supersistem.

   Subsistem : sistem yang lebih kecil dalam sebuah sistem.

Supersistem : sistem yang lebih besar dalam sebuah sistem.

9. Sistem yang bisa beradaptasi/adaptif dan sistem yang tidak dapat beradaptasi.

   Sistem yang bisa beradaptasi/adaptif : sistem yang bisa menyesuaikan terhadap perubahan lingkungan.

   Sistem yang tidak bisa beradaptasi : sistem yang tidak bisa menyesuaikan terhadap perubahan lingkungan.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi dapat didefinisikan 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. Jogiyanto (2005:692).

2.2.1. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, 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.

3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

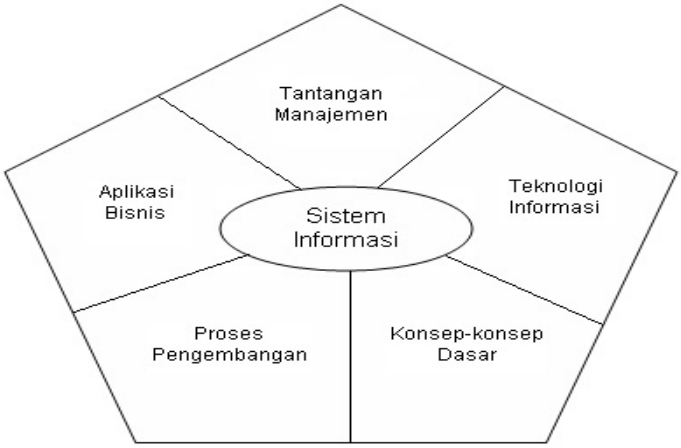
2.2.2. Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

Menurut Laudon, sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan. Dr.Azhar Susanto, Mbus, Ak (2004:55).



Gambar.2.1 *Konsep Sistem Informasi*

(*Sumber :* http://apr11-si.comuf.com/SI.pdf/*Sistem Informasi/*)

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:698), sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (building blok), yang terdiri dari :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

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

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool-box*) dari pekerjaan system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam dasar data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali

   Untuk supaya system informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian di dalamnya.

2.3.2 Elemen Sistem Informasi

1. Manusia

   Manusia atau personil yang dimaksudkan yaitu operator komputer, analisis sistem, programmer, personil data entry, dan manajer sistem informasi/EDP.

2. Prosedur

   Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karenaprosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

3. Perangkat keras (Hardware)

   Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas computer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran).

4. Perangkat lunak (software)

   Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama :

   a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian komputer.

b. Aplikasi perangkat lunak umu, seperti model analisis dan keputusan.

c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

5. Basis Data

   File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti disket, harddisk, magnetic tape, dan sebagainya.

6. Jaringan komputer

   Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan.

7. Komunikasi data

   Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputerkomputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data

2.4 Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, sedangkan data representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa,

konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, teks, simbol, gambar, bunyi dan kombinasinya.

Menurut Fathansyah (2004:2) basis data sendiri dapat didefinisikan dalam beberapa sudut pandang, seperti:

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang saling disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidsk perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.4.1. Operasi basis data

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

a. Pembuatan basis data baru
b. Penghapusan basis data baru
c. Penghapusan file atau tabel baru ke suatu basis data
d. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data
e. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel
f. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel
g. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel

2.4 Pengertian Internet

Internet “induk dari semua jaringan”: internet adalah jantung era informasi. Internet singkatan dari *International Network*. Internet merupakan jaringan komputer raksasa yang mengintegrasikan ribuan jaringan komputer diseluruh dunia dengan 4.000.000 host/induk komputer. Munculnya internet di awali sejak saat departemen pertahanan Amerika Serikat membentuk suatu jaringan komputer (kurang lebih 4 buah) yang dapat menghubungkan dengan para ilmuwan dan professor dari berbagai perguruan tinggi tertentu di seluruh dunia yang disebut sebagai ARPANET.

2.5.1 World Wide Web (WWW)

World wide web merupakan sistem yang secara universal dapat menerima standar untuk membaca, memformat dan menayangkan informasi berdasarkan arsitektur client/server. Awalnya digunakan untuk melakukan komunikasi dan saling member ide atau informasi tentang proyek tertentu pada lokasi yang saling berjauhan.

World wide web menggabungkan teks, grafik, suara secara bersama-sama untuk menangani semua jenis komunikasi digital yang membuatnya mudah untuk dapat berkomunikasi dengan bagian lain di penjuru dunia. WWW menggunakan graphical user intergace-GUI (layar monitor berbasis grafik) untuk mempermudah pengoperasiannya. WWW dibangun berbasis hypertext atau hypertext markup language (HTML) sehingga dapat memformat dokumen dan mengadakan

hubungan (link) dengan dokumen dan gambar yang tersimpan dalam komputer lain.

2.5.2 HTML (Hyper Text Markup Language)

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML*(Standard Generalized Markup Language)*, HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C).

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

Apache adalah sebuah nama web server internet yang mampu melayani koneksi transter data dalam protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Web server merupakan server yang dapat dikatakan sebagai tulang punggung bagi semua pengguna internet. Hal ini dikarenakan web server bukan hanya bisa dapat melayani jenis data dalam bentuk text, akan tetapi juga dapat menampilkan

format-format data dalam bentuk gambar, baik gambar dalam bentuk 2D atau 3D, suara dan juga dapat berinteraksi dalam dunia wireless internet dengan menjadikannya sebagai Wireless Access Protocol Gateaway dan sebagainya.

Apache web server memiliki beberapa program pendukung, antara lain :

a. Kontrol Akses.
b. Common Gateaway Interface.
c. PHP (Personal Home Page).
d. SSI (Server Side Include).

2.6.2 PHP (*Personal Home Page*)

PHP merupakan bahasa pemrograman server side yang paling popular dan banyak digunakan. Pada awalnya PHP memiliki singkatan *Personal Home Page tool* yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Ledford. Namun sekarang PHP sudah dibuat dan dilengkapi oleh banyak pihak sehingga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Singkatannya juga telah berubah menjadi singkatan berulang yakni PHP Hypertext Preprocessor.

Dengan adanya PHP, dunia situs web menjadi lebih menarik dan interaktif karena dengan menggunakan PHP, para pengunjung bisa saling berkomunikasi satu sama lain. Beberapa keunggulan yang dimiliki oleh PHP :

1. Mendukung penggunaan cookies.
2. Memiliki fitur dalam menangani season.
3. Mendukung integrasi dengan database.
4. Mendukung regular expression.

5. Penanganan kesalahan yang dibuat secara bertingkat.

2.6.3 Database MYSQL

Server database pada dasarnya berfungsi untuk mengelola, memproses dan menampung berbagai macam data. Dalam bahasa SQL data akan diatur dalam baris dan kolom pada tabel, karena pada database didalamnya pasti akan kita temukan beberapa tabel. Ada banyak server database yang bisa digunakan, namun salah satu server database yang popular dan banyak digunakan orang adalah MySQL. Selain karena bisa didapat dengan mudah dan gratis, MySQL juga dapat berjalan pada sistem operasi apapun. Berikut ini beberapa kelebihan yang dimiliki MySQL :

1. Program database MySQL memang merupakan pasangan setia yang sering diintegrasikan dengan Apache.
2. MySQL memiliki kemampuan server multithread sehingga dapat menangani banyak permintaan (*request*) layanan secara bersamaan.
3. Dapat berjalan pada banyak sistem operasi (linux, windows, Sun OS, Max OS).
4. Memiliki metode enkripsi yang baik.
5. Mampu menangani data yang besar dan banyak.
6. Menggunakan autentikasi pengguna (user) dan kata sandi (password) sehingga menjadikannya lebih aman.

2.7 Pengertian Adobe Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web.

Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila kita menginginkannya. Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

2.8 Pengertian jaringan

Secara umum, dasar pembentuk jaringan adalah adanya komunikasi antara objek satu dengan yang lain. Dengan system komunikasi yang terstruktur, objek-objek tersebut akan saling memahami dan terkoneksi. Selain itu terdapat konsep berbagi pakai/sharing. Sharing dapat berupa bagi pakai resource data maupun jalur komunikasinya. Dalam system jaringan computer, semua unsur dasar

jaringan akan terintegrasi membentuk sebuah internetworking yang tidak terbatasi oleh letak absolute computer satu dengan yang lain.

Ada 3 hal yang harus dipahami dalam jaringan komputer, yaitu standarisasi, protocol dan konsep berbagi pakai. Unsur terkecil dalam jaringan computer adalah komunikasi dari satu titik ke titik yang lain, atau disebut *point to point*, dimana pengguna dapat melakukan komunikasi serta terkoneksi bersama dalam sebuah sirkuit komunikasi.

2.8.1 Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk atau konfigurasi dari system jaringan. Empat topologi jaringan yang umum digunakan, antara lain :

a. Star Network yaitu konfigurasi jaringan komputer yang berbentuk bintang.
b. Bus Network yaitu konfigurasi jaringan komputer yang berbentuk garis.
c. Ring Network yaitu konfigurasi jaringan komputer yang tidak berpusat pada induk computer.
d. Hybird Network yaitu konfigurasi jaringan komputer yang merupakan gabungan dari berbagai konfigurasi.

2.8.2 Jenis-jenis Jaringan

Jaringan komputer berdasarkan geografisnya dapat dibedakan :

a. Local Area Network (LAN)

   Local Area Network merupakan jaringan yang ada pada lokasi tertentu, misalnya satu ruang atau satu gedung. Jadi LAN bisa merupakan satu jaringan atau gabungan dari beberapa sistem jaringan yang terpadu.

b. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network merupakan jaringan yang tersebar kebeberapa lokasi, bisa terdiri dari satu sistem jaringan dan juga bisa merupakan gabungan dari beberapa sistem jaringan. Beberapa aplikasi lain dari WAN adalah Metropolitan Area Network (MAN).

2.9 *E-commerce*

E-commerce merupakan aplikasi sistem informasi berbasis elektronik (lebih popular berbasis internet) yang digunakan untuk melayani transaksi baik secara internal maupun eksternal bagi perusahaan. Sedangkan menurut Mc Leod (2004:311) adalah penggunaan jaringan komunikasi dan komputer untuk melakukan proses bisnis.

E-commerce memungkinkan konsumen dan produsen dapat melakukan transaksi seperti melakukan pemesanan atau pembelian tanpa harus bertemu. Menjalankan e-commerce juga memungkinkan jangkauan suatu perusahaan tidak dibatasi oleh area atau wilayah negara, karena aplikasi e-commerce bekerja dengan grafik maka untuk menerapkannya perlu infrastruktur yang memadai terutama jaringan komunikasi.

2.10 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk

mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan.

2.11 Pengertian Seni Lukis

Seni lukis adalah salah satu cabang dari seni rupa. Dengan dasar pengertian yang sama, seni lukis adalah sebuah pengembangan yang lebih utuh dari menggambar. Sedangkan lukisan meruapakan karya seni yang proses pembuatannya dilakukan dengan meletakkan pewarna (pigmen) cair dalam pelarut (atau medium) dan agen pengikat (lem) kepada permukaan (penyangga) seperti kertas, kanvas, atau dinding. Manusia telah melukis selama 6 kali lebih lama berbanding penggunaan tulisan. Sebagai contoh lukisan-lukisan yang berada di gua-gua tempat tinggal manusia prasejarah.