BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Konsep dasar sistem informasi terdiri dari beberapa komponen dasar sistem, yaitu :

2.1.1. Defenisi Sistem

Sistem dapat didefinisi sesuai dengan konteks dimana pengertian sistem itu digunakan. Berikut ini definisi sistem secara umum menurut Hanif Al Fatta (2007:3), yaitu:

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerjasama untuk mencapai tujuan yang sama
2. Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan

Untuk mendefinisikan sistem terdapat dua pendekatan, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Prosedur adalah suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis menulis) biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

2.1.1.1 Syarat-syarat Sistem

Syarat-syarat yang harus dimiliki oleh suatu sistem, yaitu:

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan suatu tujuan.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi, dan material) lebih penting daripada elemen sistem.

2.1.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Di bawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing karakteristik tersebut:

1. Komponen Sistem (*components*)

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi , bekerja sama membentuk kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-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*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan

sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara karena merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem

4. Tampilan (*Interfac*e)

Interface merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. *Interface* ini memungkinkan satu subsistem untuk mengalirkan sumber daya ke subsistem lainnya.

5. Masukan (*Input*)

Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Input dapat berupa *maintenance input* dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk menghasilkan *output*.

6. Keluaran (*Output*)

Output merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi *output* yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*process*)

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

8. Sasaran Sistem (*objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem menentukan *input* yang dibutuhkan dan *output* yang akan dihasilkan.

2.1.2. Defenisi Informasi

Menurut M. Ghazali (2008 : 5) informasi adalah pengetahuan yang diperoleh dari data. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Kualitas Informasi ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Relevan

Maksudnya adalah Isi sebuah laporan atau dokumen harus mempunyai tujuan yang dapat mendukung keputusan manajer, artinya informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya.

2. Tepat Waktu

Maksudnya adalah Umur informasi merupakan faktor yang kritikal dalam menentukan kegunaanya, artinya informasi yang dating pada penerimanya tidak boleh terlambat, harus tepat pada waktunya.

3. Akurat

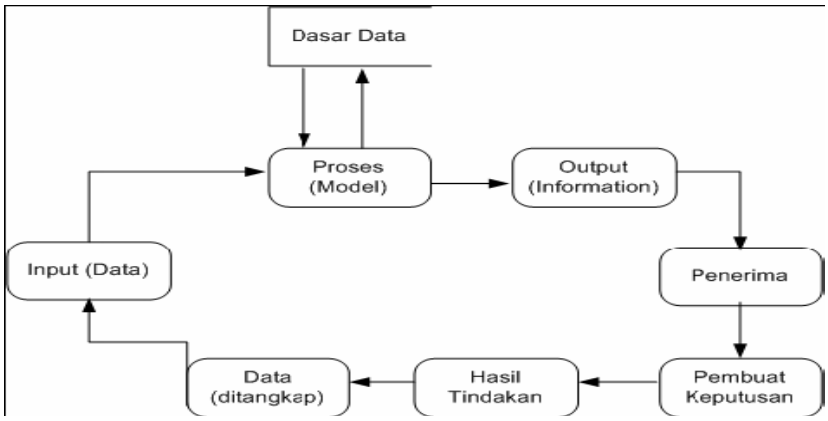
Maksudnya adalah Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bias, dan tidak menyesatkan.

4. Lengkap

Maksudnya adalah tidak boleh dalam suatu informasi terdapat bagian esensial bagi pengambil keputusan hilang.

2.1.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum berceritra banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut menjadi suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu.



Gambar 2.1. *Siklus Informasi*

(M. Ghazali 2008 : 5)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, melakukan keputusan berdasarkan informasi tersebut dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap kembali sebagai *input*, diproses kembali melalui suatu model dan seterusnya yang merupakan suatu siklus

2.1.3. Defenisi Sistem Informasi

Menurut M. Ghazali (2008 : 5), Pengertian Sistem informasi adalah satu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan-tujuan

tertentu didalam organisasi atau instansi untuk mengatur kelancaran proses suatu kegiatan sehingga menghasilkan informasi yang tepat dan relevan.

2.1.3.1 Sifat Dari Sistem Informasi

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti:

1. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.
2. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan.
3. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi.
4. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mendapatkan manfaat dan puas terhadap sistem informasi.

2.1.3.2 Operasi Dasar Dari Sistem Informasi

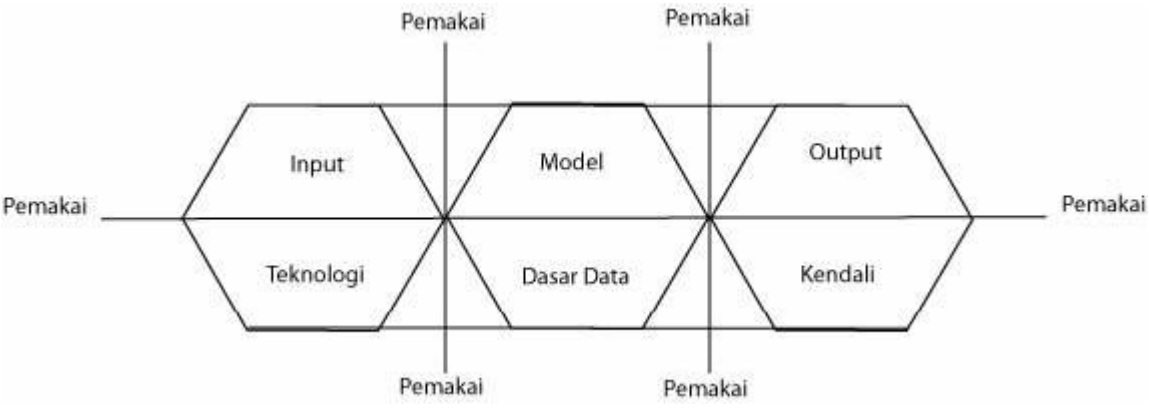
Ada 4 operasi dasar dari sistem informasi, yaitu:

1. Mengumpulkan.
2. Mengolah
3. Menyimpan
4. Menyebarkan informasi.

Informasi mungkin dikumpulkan dari lingkungan dalam atau luar dan memungkinkan didistribusikan ke dalam atau ke luar organisasi.

2.1.3.3 Komponen Dari Sistem Informasi

Menurut M. Ghazali (2008 : 8) Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology blok*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Keenam blok tersebut harus saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai sasaran dalam satu kesatuan.



Gambar 2.2. *Komponen Sistem Informasi*

(M. Ghazali 2008 : 5)

Di bawah ini adalah penjelasan dari masing-masing blok :

1. Blok Masukan

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

2. Blok Model

Blok 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 yang dihasilkan dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang baik serta bermanfaat dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan sebuah *tool-box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan untuk mengakses atau memanipulasinya digunakan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*). Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Perlu dilakukan pengorganisasian terhadap basis data yang ada agar informasi yang dihasilkannya baik dan efisiensi kapasitas penyimpanannya.

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan yang terjadi di dalam sistem, ketidakefisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Sehingga beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun dapat langsung segera diperbaiki jika seandainya hal-hal yang disebutkan diatas terjadi.

2.2. Internet dan Web

Menurut Ahmad Bustani (1999 : 1) jaringan dan internet merupakan istilah yang jelas sekali perbedaannya tapi pada prinsipnya sama. Yang dimaksud jaringan adalah sekelompok computer yang saling dihubungkan dengan peralatan tertentu sehingga dapat saling bertukar informasi dan menggunakan sarana secara bersama-sama. Sedangkan internet merupakan jaringan global yang terdiri dari ratusan bahkan ribuan computer termasuk jaringan-jaringan local tersebut.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dewasa ini telah memberikan begitu banyak keuntungan. Semakin mudahnya mendapatkan informasi di mana saja dan kapan saja menunjukkan keunggulan dari teknologi informasi. Bila dulu hanya mengenal media cetak sebagai sarana penyebaran informasi, saat ini peran itu telah digantikan oleh media elektronik yang lebih efisien dalam hal waktu, kualitas, dan kuantitas informasi yang dapat dikirimkan. Kebutuhan akan sarana yang efisien dan efektif dalam pengaksesan sumber informasi menjadi suatu keharusan agar tetap dapat berkompetisi. Oleh karena itu, sebuah perusahaan harus memiliki strategi bisnis yang

tepat supaya tetap mendapatkan kepercayaan dari para konsumen serta dapat bersaing dengan para pesaing lainnya. Teknologi informasi memberikan peranan yang besar dalam aspek pengelolaan bisnis. Salah satu teknologi informasi yang sampai saat ini banyak digunakan oleh masyarakat dunia adalah *internet*.

Internet sebagai jaringan komputer global telah terbukti dapat mempermudah pemakainya untuk berkomunikasi serta memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat. *Internet* menawarkan kesempatan bagi semua orang untuk memperkenalkan produk dan memasarkannya. Kita dapat memasarkan berbagai hal, baik itu berupa produk ataupun layanan, dengan daerah pemasaran yang tidak terbatas, bahkan dapat menjangkau seluruh dunia

Dewasa ini perkembangan dunia yang paling cepat dirasakan adalah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Sebagai salah satu bagian dari teknologi informasi itu, dikenal adanya internet, sebelum itu diperkenalkan dengan istilah Jaringan (Network). Jaringan (network) adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang terhubung secara fisik sehingga keduanya dapat saling berkomunikasi. Jaringan dengan jaringan bersatu membentuk internetworking, lalu internetworking dan internetworking bersatu membentuk internet. Internet adalah kumpulan paling akhir dan paling besar dari jaringan di seluruh dunia.

Dunia internet tidak lepas dari teknologi Website atau lebih dikenal dengan sebutan web, web adalah salah satu fitur dari intenet disamping fitur-fitur lain seperti e-mail, remote (SSH), dan ftp. Sebuah website identik dengan HTML, apa yang ditampilkan sebuah halaman website adalah file atau dokumen HTML. HTML bukanlah

sebuah alat word-processing, publisher, atau bahkan sebuah bahasa pemrograman. Tujuan utama dari HTML adalah :

1. Mendefinisikan struktur dan penampilan sebuah dokumen pada browser.
2. Merupakan sesuatu yang dapat dengan cepat dan mudah didistribusikan pada sebuah network.
3. Merupakan sesuatu yang dapat di terjemahkan pada komputer-komputer yang bervariasi baik spesifikasi komputer, OS maupun browsernya.

Pada masa sekarang yang digunakan secara luas adalah XHTML, HTML dan XHTML merupakan jenis dokumen yang berbeda, XHTML lebih terbatas dibanding HTML, XHTML merupakan penerus dari dokumen HTML, tujuan dari diadakannya XHTML adalah untuk menggantikan HTML, karena pada masa ini terkadang sebuah halaman web harus dikirimkan pada sebuah alat misal sebuah pocket PC atau handphone yang memiliki keterbatasan dalam menampilkan file HTML. HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman karena ia tidak dicompile oleh suatu compiler dan juga tidak mempunyai fitur untuk perulangan, percabangan, array, dll. Sebuah file HTML bisa ditulis pada pengolah text biasa seperti notepad dan langsung tampil pada browser misal : mozilla, internet explorer, opera, dll tanpa tambahan aplikasi lain. Sebuah file HTML bila dibuka oleh sebuah browser, file tersebut akan di interpretasikan(diterjemahkan) oleh interpreter pada browser menjadi suatu tampilan.

2.3. Php dan Database MySQL

2.3.1 Php

Menurut Mohamad Sukarno (2006 : 9) Php pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdof pada tahun 1995. Jika dilihat dari versi pertamanya bahwa PHP terdiri dari

sekumpulan script PERL yang digunakan untuk mengolah data form dari web. PHP singkatan dari *Personal Home Page*.

Kelebihan Php

1. Php merupakan bahasa script yang tidak melakukan sebuah kimpilasi dalam penggunaannya.
2. Php dapat berjalan pada web server yang diliris oleh Microsoft.
3. Karena sifatnya yang *Open Source*, maka perubahan dan perkembangan interpreter pada Php lebih cepat dan mudah, karena banyak milis-milis dan *developer* yang siap membantu pembangunannya.
4. Jika dilihat dari segi pemahaman, Php memiliki referensi yang begitu banyak sehingga dangat mudah untuk dipahami.

Kelemahan Php

1. Tidak ideal untuk pengembangan skala besar
2. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4). Namun pada versi 5 sudah dilengkapi OOP yang sesungguhnya.

2.3.2 Database MySQL

Menurut Mohamad Sukarno (2006 : 5) MySql adalah merupakan perangkat lunak untuk sistem manajemen database (*Database Manajemen System*). Karena sifanya yang open source dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka MySql menjadi database yang sangat popular dikalangan programmer web.

Adapun beberapa keunggulan MySql adalah :

1. MySql tersedia di berbagai platform, baik itu linux atau windows serta juga dalam berbagai varian Unix.
2. MySql memiliki overhead koneksi rendah. Karakteristik inilah yang menjadikan MySql cocok bekerja dengan aplikasi CGI, dimana di setiap request skrip akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi.

MySQL merupakan salah satu aplikasi RDBMS. Sedangkan SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa stkitard yang digunakan untuk mengakses basis data. SQL tidak memiliki fasilitas pemrograman yang lengkap, tidak ada looping ataupun percabangan. Sehingga untuk menutupi kelemahan ini perlu digabung dengan bahasa pemrograman seperti PHP. Dalam pelatihan ini kita menggunakan MySQL karena berbagai kelebihannya. Antara lain;

1. Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit
3. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah

2.4. Asset Daerah

Aset atau barang daerah merupakan potensi ekonomi yang dimiliki oleh daerah. Potensi ekonomi bermakna adanya manfaat finansial dan ekonomi yang bisa diperoleh pada masa yang akan datang, yang bisa menunjang peran dan fungsi pemerintah daerah sebagai pemberi pelayanan publik kepada masyarakat. Aset daerah diperoleh dari dua sumber, yakni dari APBD dan dari luar APBD