BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) Istilah sistem bukanlah hal yang asing bagi kebanyakan orang. Sering kali sistem mengacu pada komputer seperti IBM PC atau Macintosh, tetapi juga bisa ke arah yang lebih luas seperti sistem tatasurya atau bahkan ke hal-hal yang lebih spesifik seperti sistem respirasi mamalia.

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Sebagai contoh, raket dan pemukul bola kasti (masing-masing sebagai elemen) tidak bisa membentuk sebuah sistem, karena tidak ada sistem permainan olahraga yang memadukan kedua peralatan tersebut.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(components),* batas sistem *(boundary),* lingkungan luar sistem *(environment),* penghubung *(interface),* masukan *(input),* keluaran *(output),* pengolah *(proses,* dan sasaran *(objective*) atau tujuan *(goal).* dari sistem itu sendiri, dimana karekteristik atau sifat-sifat sistem seperti berikut :

1. Komponen Sistem (components)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-Komponen 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 mempengatuhi proses sistem secara utuh.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan 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 dan menunjukkan ruang lingkup 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 menguntungan dan juga merugikan. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melaui penghubung ini kemungkinan sumbersumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu

subsistem akan mejadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenence input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk medapatkan keluaran sistem.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

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

7. Pengolah Sistem (*process*)

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

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak empunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat mempengaruhi 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. Jogiyanto (2005:687)

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). 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 komputer.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) 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 bagiabagian 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. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). 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.

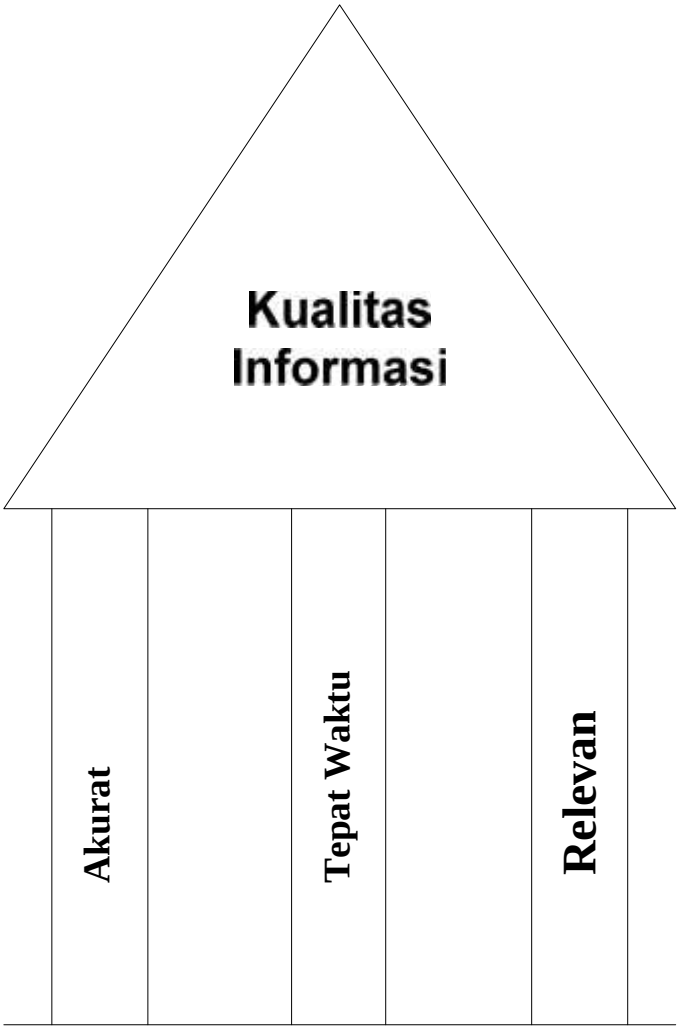
2.2 Pengertian Informasi

Sedangkan menurut McLeod, Jr (2004:15) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data item. Menurut Jogiyanto (2005:692) yang dimaksud dengan data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Jogianto (2005:10) Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate),* tepat pada waktunya (*timeliness)* dan relevan (*relevance).* John Bruch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.1 Pilar Kualitas Informasi

(Sumber : Jogiyanto. 2005. Analisis dan Disain. Yogyakarta : Andi)

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 banyak terjadi gangguan (*noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

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 akan berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi muktahir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. 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 ditunjukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Jogianto (2005:11) Nilai dari informasi (*value of information*) dintentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektip dibandingkan dengan

biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh suatu pihak dalam perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *costbenefit.*

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Abdul Kadir. (2003:10) dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Sistem Informas, sistem informasi adalah Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer.

Menurut Al-Bahra (2005 : 11) Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi
(Sumber : Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta)

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:13) definisi sistem informasi sebagai berikut.

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponenkomponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menghasilkan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.
c. Sekumpulan sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan laporan yang diperlukan.

Menurut Tata Sutabri (2005 : 42) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu 10 organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporanlaporan yang diperlukan.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:698) sistem Informasi terdiri 6 (enam) komponen yaitu :

1. Blok masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang 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 sertamembantu pengendalian dari sistem 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.

2.5 Definisi Profil Pendidikan

Menurut buku saku profil pendidikan pada tahun 2012 dibagi menjadi dua bagian, yaitu Data Pokok Pendidikan dan Data Indikator Pendidikan. Didalam Data Pokok disajikan data tentang jumlah sekolah, siswa, guru, kelas dan ruang kelas secara ringkas sedangkan didalam Indikator Pendidikan disajikan beberapa idikator pendididkan yang dianggap penting. Indikator Pendidikan yang disajikan adalah terdiri dari beberapa indikator yang berkaitan dengan pemerataan pendidikan, mutu dan relevansi pendidikan serta manajemen pendidikan.

2.6 Pengertian *Web*

Website (situs web) adalah merupakan alamat (*URL*) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Sutarman (2003:6)

Web Page (halaman web) merupakan halaman khusus dari situs *web* tertentu yang tersimpan dalam bentuk *file*. Dalam *web page* tersimpan berbagai informasi dan *link* yang menghubungkan suatu informasi ke informasi lain baik itu dalam page yang sama ataupun *web page* lain pada *website* yang berbeda.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem dari mulai coding sampai implementasinya. Pada perancangan sistem informasi profil pendidikan ini perangkat lunakpendukung yang digunakan adalah *Adobe Dreamweave*r CS4 dan *database* meggunakan phpMyAdmin - 3.1.3.1 berikut adalah definisi dari perangkat lunak pendukung tersebut :

2.7.1 Pengertian *Adobe Dreamweaver* cs4

Adobe Dreamweaver cs4 merupakan salah satu progam aplikasi yang digunakan untuk membuat dan membangun sebuah *website*, Baik secara grafis maupun dengan menuliskan kode sumber secara langsung.

Adobe Dreamweaver cs4 memudahkan pengembang *website* untuk mengelola halaman halaman *website* dan aset-aset yang ada dalam *website* itu sendiri, baik gambar (*image*), animasi flash, *video*, suara dan lain sebagainya. Selain itu *Adobe Dreamweaver* cs4 juga menyediakan fasilitas untuk melakukan Pemrograman Scripting seperti, ASP (*Active Server Page*), JSP (*Java Server Page*), PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), *Java Scripts*, *Cold Fusion*, CSS (*Cascading Style Sheet*), XML (*Extensible Markup Languange*) dan lain sebagainya.

2.7.2 Pengertian *phpMyAdmin* – 3.1.3.1

PhpMyAdmin merupakan *web base control panel* untuk *MySQL* yang telah terinstall didalam komputer, dengan *PHPMyAdmin* dapat membuat, memodifikasi, atau menghapus *database* dan *table* data yang ada pada *MySQL*.

Banyak pengembang-pengembang *software open source* yang telah membuat *interface* berbasis *web* yang dapat digunakan untuk mengadministrasi *MySQL*, salah satu contohnya adalah *phpMyAdmin*.

PhpMyAdmin mempunyai banyak kelebihan yang dapat mempermudah pekerjaan *user*, hal ini sangat membantu jika *user* mempunyai server *MySQL* dalam local komputer.

2.7.3 *XAMPP*

Menurut Bunafit Nugroho (2007 : 2) XAMPP adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain *server web Apache,* interpreter PHP, dan basis data MySQL. Setelah menginstall XAMPP, kita bisa memulai pemrograman PHP di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi *web*.

XAMPP merupakan salah satu paket installasi *Apache, PHP* dan *MySQL instant* yang dapat kita gunakan untuk membantu proses installasi ketiga produk tersebut. Selain paket installasi *instant XAMPP* versi 1.6.4 juga memberikan fasiltias pilihan pengunaan *PHP4* atau *PHP5.*