BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 683) Sistem dapat didefinisiskan sebagai suatu kesatuan yag terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Sebagai missal, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing-masing subsistem terdiri dari subsistem-sbsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

Bersumber dari *http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/3412/Konsep+SI.pdf* /26 maret 2010 Menurut Jerry Fith Gerald ; sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 684) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunya komponen-komponen (*components*), batasan

sistem(*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung(*interface*), maasukan (*input*), keluaran (*output*), pengolahan(*process*) dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*).

2.3. Komponen Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 686) 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.

2.3.1. Batas Sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

2.3.2. Lingkungan luar sistem

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

2.3.3. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber2 daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

2.3.4. Masukan Sistem

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

2.3.5. Keluaran Sistem

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

2.3.6. Pengolah Sistem

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

2.3.7. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunya tujuan (*goal*) atau sasan (*objective*). Kalua suatu sistem tidak mempunya sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.4. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 687) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan phisik (*physical system*). Sistem abstarak adalah sistem yang berupa pemikira 2 atu ide2 yang tidak tampak secara phisik. Sistem phisik merupakan sistem yang ada secara phisik.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah(*natural system*) dan buatan manusia (*human made system*).sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak buatan manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

Sistem diklaasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*)ndan sistem tak tentu(*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku uang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian- bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depanya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campurtangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.5. Konsep dasar atau Pengertian Informasi

Menurut jogiyanto (2000: 688) 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

2.6. Siklus informasi

Menurut jogiyanto (2000: 689) Data merupakan bentuk yang masih mentah belum dapat bercerita banyak, sehingga masih perlu diolah lebih lanjut. Data diolah emlalui suatu model untuk dihasilkan informasi

2.7. Kualitas informasi

Menurut jogiyanto (2000: 690) Kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat tepat waktu dan relevan.

a. Akurat

Informasi bebas dari kesalahan- kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, akurat juga berarti informasi harus jelaas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlamba. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi.

c. Relevan

Informasi harus mempunya manfaat bagi pemakainya.

2.8. Nilai Informasi

Menurut jogiyanto (2000: 690) Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektid di bandingkan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidak pastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.9. Konsep Dasar atau Pengertian Sistem informasi

Menurut jogiyanto (2000: 697) Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalm suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang- orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur- prosedur dan pengendalian yang ditunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting , memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-

kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

2.10. Teori- Teori Perpustakaan

Berikut adalah teori- teori yang dijadikan landasan dalam pengembangan dan perancangan sistem informasi perpustakaan.

2.10.1. Pengertian Perpustakaan

Bersumber dari *http://idb4.wikispaces.com/file/view/jj4004.2.pdf* / 23 oktober 2010 pengertian perpustakaan secara umum dapat kita lihat dari dua segi, yaitu:

a. Pengertian menurut bahasa Dalam bahasa Indonesia istilah "perpustakaan" dibentuk dari kata dasar pustaka ditambah awalan "per" dan akhiran "an". Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia perpustakaan diartikan sebagai "kumpulan buku-buku (bahan bacaan, dan sebagainya)."

b. Pengertian menurut istilah
Menurut IFIA (International Federation of Library Associationsand Institutions) "Perpustakaan merupakan kumpulan bahan tercetak dan non tercetak dan atau sumber informasi dalam komputer yang tersusun secara sistematis untuk kepentingan pemakai."

2.10.2. Pengertian Peminjaman

Mengutip dari *http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16231/4/ Chapter%20II.pdf* / 23 oktober 2010 tentang pengertian peminjaman yaitu Proses peminjaman bahan pustaka adalah proses yang dilakukan pada bagian sirkulasi. Nurhayadi (1982:4) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan peminjaman adalah pelayanan sirkulasi yang berupa kegiatan pencatatan bukti bahwa pengguna meminjam bahan pustaka. Proses peminjaman menggunakan berbagai cara. Ada yang

menggunakan buku besar, kartu buku dan sebagainya sesuai dengan kondisi suatu perpustakaannya.

2.10.3. Pengertian Pengembalian

Mengutip dari *http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/16231/4/ Chapter%20II.pdf* / 23 oktober 2010 Pengembalian adalah "Pelayanan sirkulasi yang berupa kegiatan pencatatan bukti bahwa pemakai mengembalikan bahan pustaka yang dipinjamnya" (Pedoman Pelaksanan Sirkulasi, 1982:12).

2.10.4. Pengertian Katalog

Bersumber dari *http://www.total.or.id/search.php?kk=Catalog* / 24 oktober 2010 arti dari istilah katalog dianggap berkaitan erat dengan pengertian berikut metoda penyimpanan arsip dengan memberikan identifikasi pada setiap arsip dan kemudian disusun berdasarkan identitas tertentu.

2.10.5. ISBN dan ISSN

Bersumber dari *http://id.wikipedia.org/wiki/ISBN* / 24 oktober 2010 *International Standard Book Number*, atau ISBN (arti harfiah Bahasa Indonesia: Angka Buku Standar Internasional), adalah pengindentikasi unik untuk buku-buku yang digunakan secara komersial. Sistem ISBN diciptakan di Britania Raya pada tahun 1966 oleh seorang pedagang buku dan alat-alat tulis W H Smith dan mulanya disebut *Standard Book Numbering* atau SBN (digunakan hingga tahun 1974). Sistem

ini diadopsi sebagai standar internasional ISO 2108 tahun 1970. Pengidentikasi serupa, *International Standard Serial Number* (ISSN), digunakan untuk publikasi periodik seperti majalah.

ISBN terdiri dari 10 digit nomor dengan urutan penulisan adalah kode negara-kode penerbit-kode buku-no identifikasi. Namun, mulai Januari 2007 penulisan ISBN mengalami perubahan mengikuti pola EAN, yaitu 13 digit nomor. Perbedaannya hanya terletak pada tiga digit nomor pertama ditambah 978. Jadi, penulisan ISBN 13 digit adalah 978-kode negara-kode penerbit-kode buku-no identifikasi.

2.11. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Dalam membuat atau mengembangkan sebuah sistem informasi diperlukan adanya landasan tentang metode analisis dan perancangan terstruktur. Berikut adalah teori tentang metode analisis dan perancangan terstruktur.

2.11.1. Flow Map (Diagram Alir Dokumen)

Menurut Fathansyah, Ir(2002 : 78) : Diagram Flow map adalah campuran peta dan flow chart yang menunjukan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan atau jumlah paket dalam jaringan. Flow map membantu analis maupun programer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan membantu dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

2.11.2. Digram Kontek

Menurut Fathansyah, Ir (2002 : 78) : Diagram konteks adalah level teratas dari diagram arus data, yaitu diagram yang tidak detail dari sebuah sistem informasi

yang menggunakan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada di luar sebuah sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini menggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat.

2.11.3. DFD(Data Flow Diagram)

Diambil dari Kamus istilah komputer (2005:81) DFD Adalah diagram yang memperlihatkan alir data antar proses dan alir data antar proses dan tempat penyimpanan data. Proses, alir data dan tempat penyimpanan data digambarkan dengan notasi tertentu. Alir data digambarkan secara global pada dfd tingkat 0 (nol). Dfd pada tingkat yang lebih tinggi menggambarkan alir data dengan lebih detil

2.11.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut fathansyah, Ir (2002 : 79) *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau disebut dengan R-R secara grafis menggambarkan isi secara *database. Database* merupakan kumpulan *file* yang saling berhubungan. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *Entity* dan relasi. Pada model relation antara *file* direlasikan dengan kucni relasi yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file.* Untuk melambangkan funsgi diatas maka digunakan simbol-simbol yang bisa dilihat pada daftar simbol.

Komponen utama pembentuk model *Entity relationship* adalah entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). *Entity* merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapt dibedakan dari sesuatu yang lain, sedangkan karekteristik dari entitas

didefinisikan oleh suatu atribut/ *Property.* Relasi menunjukan adanya hubungan diantara sebuah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda

2.12. Website

Bersumber dari *http://www.wikipedia.org/wiki/website* /10 *maret 2010* Sebuah situs web (sering pula disingkat menjadi situs saja; *web site*, *site*) adalah sebutan bagi sekelompok halaman web(*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situsweb dapat diakses dengan gratis.

Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situ berita, layanan surat elektronik (*e-mail*), dan lain-lain.

2.13. PHP

Menurut Iswanto, ST (2007:2) PHP adalah kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, bahasa *interpreter* yang mirip dengan bahasa C dan Perl yang

memiliki kesederhanaan perintah. PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam pembangunan aplikasi web dengan cepat. Php dapat digunakan untuk meng-*update* basis data dan menciptakan basis data. *Interpreter* adalah sebuah program yang digunakan untuk membaca *file* yang berisi kode program yang akan dijalankan, kemudian *interpreter* tersebut akan meminta CPU untuk melakukan perintah yang diterimanya.

2.14. MySQL

Bersumber dari *http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL* / 10 *maret 2010* MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratisdibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah:David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

2.15. IEEE

Menurut Fathul Wahid (2005 :139) Ieee institute of Electrical and Electronics Engineers, http://www.ieee.org adalah masyarakat professional teknik terbesar didunia yang berbaasis di Amerika. IEEE didirikan pada tahun 1884 dan sekarang mempunyai lebih dari 377.000 anggota dari 150 negara

IEEE mensponsori konferensi teknik, symposium dan kegiatan ilmiah lainnya dibanyak Negara dan juga menerbitkan jurnal- jurnal dalam bidang teknik elektro, elektronika, komputer dan lain-lain. IEEE juga mempromosikan standarisasi teknologi

2.16. HTML

Menurut Fathul Wahid (2005:135) Hypertext Markup Language adalah sekumpulan perintah yang terformat yang digunakan untuk membuat halaman dokumen web. Ketika membuka sebuah halaman web, maka browser akan menginterpretasikan perintah HTML pada halaman tersebut dan ke dalam teks dan grafik.

2.17. Hyperlink

Menurut Fathul Wahid (2005:135) Adalah elemen (citra, kata atau beberapa kata yang biasanya digarisbawahi atau diberi ciri tertentu dengan warna) dalam dokumen world Wide Web yang digunakan untuk berpindah dari satu halaman ke

halaman Lainnya. Setiap hyperlink mengacu kepada HTML yang menunjuk pada halaman web. Hyperlink disebut juga anchor.

2.18. Internet

Menurut Fathul Wahid (2005:144) Adalah jaringan global yang menghubungkan jutaan komputer. Sejak 1999, internet telah memiliki 200 juta pemakai di seluruh dunia dan jumlah ini meningkat dengan cepat. Lebih dari 100 negara terhubung dengan internet untuk menukar data, berita dan informaasi lainnya. Setiap komputer yang terhubung dengan internet disebut *host.*

2.19. Basis Data

Menurut Fathul Wahid (2005:33) Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur dalam cara tertentu sehingga sebuah program komputer dapat dengan cepat memilih data yang diinginkan. Basisdata dapat di ibaratkan sebagai sistem pengarsipan elektronis.

2.20. JavaScript

Menurut fathul wahid (2005:153) javascript adalah bahasa script yang dikembangkan oleh SUN MICROSYSTEM dan NetScape yang digunakan untuk membuat halaman- halaman web lebih interaktif. Javascript dapat berinteraksi dengan kode HTML.

2.21. Adobe Dreamweaver

Besumber dari *http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver* / 23 Maret 2010 Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia diakusisi oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 5 (sering disingkat Adobe CS5).