BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan menjelaskan beberapa teori yang berkaitan denga permasalahan yang dibahas sebaga dasar dalam pemahaman sebuah sistem serta metode yang dipakan untuk kegiatan pembangunan terhadap sistem itu senditi .

2.1. Pengertian Sistem

Menurut **Jogiyanto H.M (2005 : 2)** kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sistem adalah komponen atau elemen yang dihubungkan secara bersama untuk memudahkan aliran informasi dan untuk mencapai suatu tujuan.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi dapat diartikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima. Informasi dianggap sangat penting karena dengan adanya informasi dapat menambah pengetahuan, mengurangi ketidakpastian dan resiko kegagalan serta dapat membantu para pemimpin dalam mengambil suatu kesimpulan. Berikut ini adalah pengertian dan definisi informasi menurut beberapa ahli:

Menurut **Adi Nugroho (2005:107),** Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut **Hanif Al Fatta (2007 : 9)** informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

2.3. Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah tempat untuk mengakses informasi dalam format apapun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut ataupun tidak. Selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksinya ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan computer).

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut **Tata Sutabri (2003 : 42)** mengatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut **Teguh Wahyono (2004 : 17)** sistem informasi adalah suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi

dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan.

Dari pengertian sistem informasi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen, operasi perusahaan dari hari ke hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan.

2.5. Pengertian Tugas Akhir

Menurut **Soedjono (1992 : 12)** tugas akhir merupakan suatu karya ilmiah berdasarkan suatu kegiatan penelitian mandiri mahasiswa , disusun dalam jangka waktu satu semester dibawah bimbingan seorang dosen pembimbing dan dapat dibantu seorang pembantu pembimbing. Tugas akhir dilaksanakan secara mandiri oleh mahasiswa, dimaksudkan bahwa inisiatif perancangan penelitian, pelaksanaan peneletian dan penulisan laporan tugas akhir ada pada diri mahasiswa sendiri.

2.6. Pengertian Data

Menurut **Abdul Kadir (2003:29)**, "Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh langsung kepada pemakai".

Proses pengolahan data terbagi menjadi tiga tahapan yaitu :

a. Pada tahapan Input

Yaitu dilakukan proses pemasukan data ke dalam komputer lewat media input (input devices).

b. Pada tahapan Processing

Yaitu dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan, yang dilakukan oleh alat pemproses (Process Devices) yang dapat berupa proses perhitungan, perbandingan, pengendalian, atau pencarian.

c. Pada tahapan Output

Yaitu dilakukan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output (Output Devices) yaitu berupa informasi.

2.7. Pengenalan Internet

Internet *(Interconnection Networking)* adalah rangkaian hubungan jaringan komputer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar *TCP IP*. *TCP (Transmission Control Protocol)* bertugas memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan *IP (Internet Protocol)* bertugas untuk mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. *TCP IP* secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat digunakan dan mengirimkan paket pengiriman data **(Yuhefizar, 2008 : 2)**.

2.8. Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman **(Jasmadi, 2004 : 12).**

2.9. Pengenalan HTML

HTML merupakan kependekan dari *Hyper Text Markup Language* **(http://id.wikipedia.org/)**. Dokumen

HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini disebut dengan web page. HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibanding bahasa pemrograman lainnya. HTML sendiri dikeluarkan oleh *World Wide Web Consortium*, setiap terjadi perkembangan level HTML, harus dievaluasi ketat dan disetujui oleh *World Wide Web Consortium*.

2.10. MySQL

Menurut **Sutarman (2007 : 170)** MySQL adalah sebuah perangkat lunak client-server dengan sistem manajemen basis data (Database Management System) atau DBMS SQL (Structured Query Language) yang multithread, multi-user dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

2.11. PHP

Menurut **Sutarman (2007 : 294)** *PHP* adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. *PHP* dapat disisipkan diantara bahasa *HTML (HyperText Markup Language)* dan karena bahasa *Server-side*, maka bahasa *PHP* akan dieksekusi di *server*, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk *HTML*, dan kode *PHP* tidak akan terlihat lagi.

Kelebihan dan kelemahan dari PHP itu sendiri adalah :

1. PHP merupakan sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. Tidak seperti halnya bahasa pemrograman aplikasi seperti Visual Basic dan sebagainya

2. PHP dapat berjalan pada web server yang dirilis oleh Microsoft juga pada Apache yang bersifat open source.

3. Karena sifatnya open source, maka perubahan dan perkembangan interpreter pada PHP lebih cepat dan mudah, karena banyak milis – milis yang siap membantu pengembangannya.

4. PHP memiliki referensi yang begitu banyak sehingga sangat mudah dipahami.

5. PHP dapat berjalan pada tiga operating sistem yaitu Linux, Unix, Windows serta dapat juga dijalankan secara runtime pada suatu console.

Adapun kelemahan dari PHP ini adalah :

1. Tidak ideal untuk pengembangan skala besar.

2. Tidak memiliki system pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4 saja). Namun pada versi 5.0 sudah dilengkapi OPP yang sesungguhnya.

2.12. Pengertian Apache

Apache adalah server web yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi. Apache bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya. Apache berguna untuk melayani dan

memfungsikan situs web. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik *(GUI)* yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. **(Media*Wiki*_web, 2011)**

2.13. Flowchart

Flowchart merupakan metode untuk menggambarkan tahap – tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan symbol – symbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. **Budi Sutedjo Dharma Oetomo (2006 : 126)**

Flowchart dibedakan dalam tiga kategori,yaitu:

1. Flowchart Dokumen

Flowchart dokumen menggambarkan aliran data dan informasi antar area (divisi) dalam sebuah organisasi.

2. Flowchart Sistem

Flowchart sistem lebih menekankan pada gambaran tentang aliran input, prosedur pemrosesan, dan output yang dihasilkan sistem.

3. Flowchart Program

Flowchart program lebih banyak digunakan untuk menggambarkan logika suatu prosedur penyelesaian masalah dalam pemrograman komputer.

Untuk pengolahan data dengan komputer, berikut urutan dasar untuk pemecahan suatu masalah, yaitu :

a. Start

Berisi instruksi untuk persiapan perlatan yang diperlukan sebelum menangani

pemecahan masalah.

b. Read

Berisi instruksi untuk membaca data dari suatu peralatan input.

c. Process

Berisi kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan persoalan sesuai dengan data yang dibaca.

d. Write

Berisi instruksi untuk merekam hasil kegiatan ke perlatan output.

e. End

Mengakhiri kegiatan pengolahan.

2.14. Diagram Konteks

Menurut Andri Kristato (2008:70) Diagram konteks adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubugan antara entity luar, masukka dan keluaran dari sistem. Diagram konteks menyoroti jumlah karakteristik sistem yaitu:

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi.
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses degan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data yag dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data, yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator.
5. Batasan antara sistem dan lingkungan.

2.15. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah penggambaran secara logika yang menggunakan bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan aliran data melalui suatu proses yang saling terkait **(Hanif Al Fatta, 2007 : 106)**.

2.16. Database (basis data)

Menurut **Faried Irmansyah (2008 : 2)** database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

2.17. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir pada sistem, yakni tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem (**Jogiyanto H.M, 2005 : 725)**.

2.18. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data/*database*, yaitu pengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik yang dapat dapat mengurangi redudansi yaitu pengulangan data yang tidak perlu **(Faried Irmansyah, 2008 : 4)**.

Secara umum bentuk normal dalam normalisasi yaitu :

1. Bentuk tidak normal
2. Normalisasi tahap 1
3. Normalisasi tahap 2
4. Normaslisasi tahap 3

2.19. LAN

LAN (Local Area Network) ialah suatu jaringan yang hanya mencakup satu daerah atau lokasi saja, misalnya satu wilayah perkantoran, sekolah, kampus, rumah sakit, restoran. Ada beberapa keuntungan jaringan LAN adalah

- Penggunaan printer dapat dilakukan semua user yang terhubung dengan LAN tersebut.
- Proses back up data menjadi lebih mudah
- File out dan file in lebih terkendali
- Komunikasi antar user dapat lebih mudah

2.20. MAN

MAN (Metropolitan Area Network) adalah jaringan yang lebih luas dari jaringan LAN dan menjangkau antar wilayah dalam satu provinsi. Jaringan MAN menghubungkan jaringan – jaringan kecil yang ada, seperti LAN yang menuju pad lingkungan area yang lebih besar.. Contoh, beberapa bank yang memiliki jaringan computer di setiap cabangnya dapat berhubungan satu sama lain sehingga nasabah dapat melakukan transaksi nasabah dapat melakukan transaksi di cabang maupun dalam propinsi yang sama.

2.21. WAN

WAN (Wide Area Network) adalah jaringan ini mencakup area yang luas dan mampu menjangkau batas propinsi bahkan sampai negara yang ada dibelahan bumi lain. Jaringan WAN dapat menghubungkan satu computer dengan computer lain dengan menggunakan satelit atau kabel bawah laut.