

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama guna melakukan suatu pekerjaan untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2001).

2.2 Definisi Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan satu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2001).

2.3 Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai karakteristik atau beberapa sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen sistem (*Components*).

Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan.

Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem lainnya. Batas sistem inilah yang membuat sistem dipandang sebagai satu kesatuan

3. Lingkungan luar sistem (*Environments*)

Segala sesuatu yang berada di luar sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (*Input*)

Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan.

6. Keluaran sistem (*Output*)

Suatu hasil dari proses pengolahan sistem yang dikeluarkan ke lingkungan.

7. Pengolahan sistem (*Process*)

Bagian dari sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem (*Objectives*) atau tujuan (*Goal*)

Sasaran sistem adalah sesuatu yang menyebabkan mengapa sistem itu dibuat atau ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya (Ladjamudin, 2005).

Adapun gambar komponen sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1. Komponen Sistem Informasi

2.4 Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi penerima atau pemakai dan mempunyai nilai fikir yang nyata bagi pembuat keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan (Jogiyanto, 2001).

2.5 Siklus Informasi

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah keadaan yang terjadi pada saat tertentu. Data merupakan bentuk menta dari informasi yang perlu diolah melalui suatu model sehingga menghasilkan suatu informasi.

2.6 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan - kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan dan harus jelas maksudnya.

2. Tepat waktu berarti informasi yang data pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.7 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu rangkaian kerja yang saling berhubungan antara komponen satu dan yang lainnya dan bisa saling berbagi informasi dan data dalam menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2001).

2.8 Database

Database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu (Kristanto, 2000).

Ada dua teknik merancang konsep *database* yaitu teknik Normalisasi dan teknik *Entity Relationship Diagram*.

2.8.1 Teknik Normalisasi

Teknik Normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Teknik normalisasi terdiri dari beberapa hal yaitu :

- a. *Field* merupakan bagian terkecil dari *record* dan yang bentuknya unik akan dijadikan kunci yang dapat diwakili *recordnya*.

- 1) *Primary Key* merupakan satu atribut yang mengidentifikasi secara unik sebuah *record* dalam file dan bersifat unik.
 - 2) *Secondary Key* merupakan atribut yang mengidentifikasi sebuah *record* dalam file namun tidak bersifat unik.
 - 3) *Candidate Key* merupakan atribut – atribut yang bisa dipilih (dipakai) menjadi *primary key*.
 - 4) *Alternate Key* merupakan *candidate key* yang tidak dipakai sebagai *primary key*.
 - 5) *Foreign Key* merupakan satu atribut yang bukan kunci utama / *primary key*, tetapi kunci utama pada file atau tabel lain.
- b. *Record* merupakan kumpulan elemen atau *field* yang saling terkait dan disusun untuk membentuk file.
 - c. *File* merupakan kumpulan *record – record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, maupun berbeda – beda data *valuenya*.
 - d. *Entity* merupakan orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

2.8.2 Teknik *Entity Relationship Diagram*

Untuk membantu gambaran relasi secara lengkap, terdapat tiga macam relasi dalam hubungan atribut dalam satu file, yaitu :

a. *One to One Relationship 2 File*

Hubungan antara satu atribut dengan atribut yang lain dalam satu file yang sama mempunyai hubungan satu lawan satu.

b. *Many to Many Relationship 2 File*

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak.

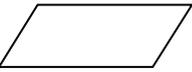
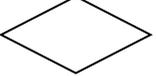
c. *One to Many Relationship 2 File*

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik banyak lawan satu.

2.9 Flowchart

Flowchart adalah penyajian data yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program (Proboyekti, 2009).

Tabel 2.1. Simbol-simbol dari komponen *flowchart*.

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya

	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
	Direct Acces Storage	Penyimpanan data yang diakses secara langsung (Online)

2.10 MySQL (*My Structure Query Language*)

MySQL mempunyai tiga subbahasa yaitu: *Data Definition Language* (DDL), *Data Manipulation Language* (DML), *Data Control Language* (DCL), DDL berfungsi pada pendefinisian object *database* seperti membuat tabel dan menghapus tabel. DML untuk mengatur tabel seperti melihat, menambah dan menghapus isi tabel. DCL berfungsi sebagai keamanan *database* seperti memberikan hak akses *database* (Nugroho, 2008).

2.11 PHP (*Personal Home Page*)

2.11.1 Pengertian PHP (*Personal Home Page*)

PHP (*personal home page*) adalah suatu bahasa pemrograman yang berjalan dalam suatu *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada *server*. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *server* akan lebih interaktif dan dinamis. Data yang disimpan ke *website* atau komputer *client* akan diolah dan disimpan pada *database web server* dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses (Nugroho, 2008).

2.11.2 Keunggulan PHP

Pemrograman *web server* saat ini, ASP (*Active Server Pages*) yang berkembang, seperti ASP.NET, JSP, CFML dan PHP. Jika dibandingkan antara tiga terbesar pemrograman *web server* di atas, terdapat kelebihan dari PHP itu sendiri, yaitu:

1. PHP merupakan suatu bahasa *script* yang tidak memerlukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya, tidak seperti halnya bahasa pemrograman aplikasi lain seperti Visual Basic dan sebagainya.
2. Karena bersifat *open source*, maka perubahan dan perkembangan *interpreter* pada PHP lebih cepat dan mudah.
3. PHP mampu berjalan di beberapa *server* yang ada, misalnya *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS*, *AOLserver*, *phhttpd*, *fhhttpd* dan *Xitami*.
4. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat, sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet,
5. PHP dapat berjalan pada tiga *operating system*, seperti : Linux, Unix dan Windows serta dapat dijalankan secara *runtime* pada suatu *console*.

2.12 Pengenalan HTML (*Hyper Text Markup Language*)

2.12.1 Pengertian HTML

HTML merupakan singkatan dan *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah *file* teks murni yang dapat dibuat dengan *editor* teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun *interface* aplikasi di dalam Internet. HTML sendiri merupakan suatu dokumen teks (bahasa pemrograman) biasa yang lebih mudah dimengerti

dibandingkan bahasa pemrograman lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh sebagai *platform* seperti: windows, linux dan macintosh. Kata “*Markup Language*” pada HTML menunjukkan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam *script* HTML dimana kita dapat mengatur judul garis, table, gambar, dan lain-lain dengan perintah yang telah ditentukan pada elemen HTML. HTML sendiri dikeluarkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*), setiap terjadi perkembangan level HTML, harus dievaluasi secara ketat dan disetujui oleh W3C.

2.12.2 Bagian-bagian HTML

HTML terdiri dari beberapa bagian yang fungsinya sebagai penanda suatu kelompok perintah tertentu, misalnya kelompok perintah *form* yang ditandai dengan kode <form>, judul dengan <title> dan sebagainya. Untuk melihat contoh HTML perhatikan pada Gambar 2.3 di bawah ini.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> ... </TITLE>
</HEAD>
<BODY> Isi dari halaman web </BODY>
</HTML>
```

Gambar 2.3 Bagian-bagian penulisan kode HTML

Keterangan:

1. Dokumen HTML selalu diawali dengan tanda tag pembuka “<html>” dan diakhiri dengan tanda tag penutup “</html>”.

2. Pada elemen *head* “<head></head>”, dapat disisipkan kode-kode untuk menuliskan keterangan tentang dokumen HTML, dan dapat disisipkan *script-script* pemrograman web seperti *JavaScript*, *VBScript*, atau *CSS* untuk menambah daya tarik pada situs yang akan dibuat agar lebih dinamis dan menarik.
3. Elemen body “<body></body>” berisi tag-tag untuk isi atau *layout* tampilan situs, seperti : “”, “<table></table>” dan “</form></form>”. Elemen adalah suatu bagian besar yang terdiri dari kode-kode tag tersebut. Sedangkan tag hanya merupakan bagian dari elemen. Tag adalah kode-kode yang digunakan untuk mengatur dokumen HTML. Secara garis besar bentuk umum tag adalah <tag-awal> TEKS <tag-akhir>. Namun ada juga tag yang tidak perlu ada penutup seperti “
”, “” dan lain-lain (Nugroho, 2008).

2.13 Web Server

Web server adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari Client yang dikenal dengan *web browser* dan pengiriman kembali hasilnya dalam bentuk halaman *web*. Sedangkan menurut Jogyanto (2001) *Web Server* adalah aplikasi yang melayani berdasarkan permintaan dari *web browser*.

2.14 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 merupakan sebuah editor HTML profesional yang digunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs *web* maupun halaman *web*.

2.15 HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) merupakan protocol dasar dari *world wide web* (WWW) yang dapat diterapkan dalam aplikasi *client – server* yang melibatkan *Hypertext*. Penggunaan HTTP khas adalah antara *web browser* dengan *web server* untuk menyediakan kehandalan dalam kinerja dalam HTTP menggunakan TCP (*Transfer Control Protocol*). Fungsi dari HTTP bukan hanya sebagai protokol yang digunakan untuk mentransfer *hypertext* melainkan juga sebagai protokol yang digunakan untuk mentransmisikan informasi dengan tingkat efisiensi yang diperlukan untuk membuat lompatan *Hypertext*. Data- data yang ditransmisikan oleh protokol ini dapat berupa text asli, audio, gambar atau informasi lainnya yang dapat diakses melalui internet.

2.16 Home Page

Home Page yaitu halaman awal pertama kali ketika pengguna membuka suatu situs yang berisi informasi secara umum dan mempunyai link ke halaman berikutnya.

2.17 Browser

Browser adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses internet contohnya *Mozilla Fire Fox, Google Chrome, Internet explorer, dan Opera*. Aplikasi yang ditampilkan suatu *web page* ditulis dalam format bahasa berbasis web contohnya HTML, XML.