

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori – Teori Dasar

2.1.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses mengatur, melakukan atau merencanakan segala sesuatu sebelum bertindak untuk memecahkan permasalahan yang ada. (Kamus Bahasa Indonesia, 2005)

2.1.2 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kinerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen. Mendefinisikan system sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (JogiyantoHM., 2005).

2.1.3 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (JogiyantoHM, 2005).

2.1.4 Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur -prosedur dan pengendalian yang ditujukan 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 yang cerik. (Jogianto HM. 2005).

Dari kutipan tersebut, daat diketahui baha sistem informasi adalanh sekumpulan komponen dari informasi yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan yang

spesifik. Komponen yang dimaksud adalah komponen *input*, model, *output*, teknologi, basis data(*database*), kontrol atau komponen pengendali.

2.1.5 Pemesanan

Pesan merupakan kata dasar dari pemesanan yang artinya permintaan, jadi pesan adalah permintaan atas apa yang diminta seperti tempat, barang, dan sebagainya supaya disediakan kepada orang yang bersangkutan. (Kamus Bahasa Indonesia, 2005)

2.1.6 Website

Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya yang dapat diakses melalui sebuah browser. (Arifin, 2009).

2.1.7 Cara kerja web

- a. Informasi web disimpan dalam dokumen dalam bentuk halaman halaman web atau web page.
- b. Halaman web tersebut disimpan dalam computer server web.
- c. Sementara dipihak pemakai ada komputer yang bertindak sebagai komputer client dimana ditempatkan program untuk membaca halaman web yang ada di server web(browser).
- d. Browser membaca halaman web yang ada di server web

2.1.8 Unsur-Unsur Web

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya adalah sebagai berikut:

- a. Nama domain (*Domain Name / URL (Uniform ResourceLocator)*)

Pengertian Nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau *URL* adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang

digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contohnya adalah <http://www.baliorange.net>, <http://www.detik.com>.

b. Rumah Website(Web Hosting)

Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam hard disk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website.

c. Bahasa Program (Scripts Program)

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses.

d. Desain website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program (scripts program), unsur website yang penting dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Desain sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah website.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep, pekerjaan, aturan-aturan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi (Jogiyanto HM, 2005) Di dalam penulisan skripsi ini menggunakan metodologi analisis dan desain sistem terstruktur SSAD (*Structured Systems Analysis and Design*) untuk digunakan pada pengembangan sistem. Metodologi ini dapat digunakan pada tahap analisis dan tahap desain dan metodologi ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem terstruktur yang dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Metodologi ini secara umum didasarkan pada pemecahan dari sistem ke dalam modul-modul berdasarkan dari tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem. Dengan metodologi ini,

sistem secara logika dapat digambarkan secara logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya di dalam modul-modul sistem (Jogiyanto HM, 2005).

2.2.1 Perlunya Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti membuat suatu sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang telah ada. (Jogiyanto HM,2005). Sistem yang lama diperbaiki atau diganti disebabkan oleh beberapa hal berikut ini.

- a. Adanya permasalahan pada sistem yang lama seperti keluhan dari pelanggan, file – file yang tidak teratur, serta tanggapan yang lambat terhadap pelanggan.
- b. Untuk meraih kesempatan – kesempatan artinya teknologi yang semakin berkembang menyebabkan perusahaan ingin merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan kinerja para pegawai dan dalam pemrosesan data sehingga perusahaan tersebut dapat memperoleh kesempatan yang berupa peluang – peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada pelanggan dan lain sebagainya.
- c. Adanya instruksi – instruksi maksudnya pembuatan sistem baru atau memperbaiki sistem yang lama dikarenakan adanya instruksi dari pimpinan atau luar organisasi seperti peraturan pemerintah.

2.2.2 Prinsip Pengembangan Sistem




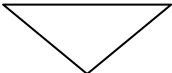

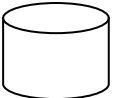
Beberapa prinsip dalam proses pengembangan system adalah sebagai berikut.

- a. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
- b. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.
- c. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang terdidik.
- d. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
- e. Proses pengembangan system tidak harus urut.
- f. Jangan takut membatalkan proyek.

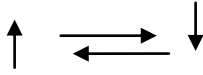
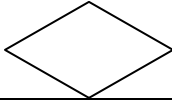
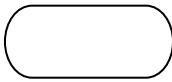

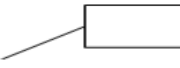
2.2.3 Alat Pengembangan Sistem

Agar dapat melakukan langkah-langkah sesuai dengan metodologi pengembangan analisis dan desain system terstruktur, maka dibutuhkan alat dan teknik untuk melaksanakannya. Adapun alat pengembangan sistem yang digunakan yaitu bagan alir dokumen. Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*) yaitu bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan formulir termasuk tembusan-tembusannya (Jogiyanto HM, 2005). Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol seperti pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Bagan Alir Dokumen




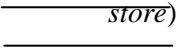
Simbol	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> baik secara manual maupun komputerisasi.
Proses Manual 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
Proses komputerisasi 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
Simpanan 	Menunjukkan arsip.
<i>Keyboard</i> 	Menunjukkan input yang menggunakan <i>keyboard</i> .
<i>Hard disk</i> 	Media penyimpanan, menggunakan perangkat <i>hard disk</i> .

Tabel2.1 Bagan Alir Dokumen (lanjutan)

Simbol	Keterangan
Garis alir 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
<i>Decision</i> 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
Terminator 	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
Penghubung 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama maupun di halaman yang lain.
Keterangan 	Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.

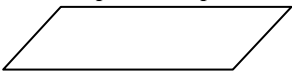
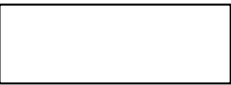
Data flow diagram (DFD) merupakan salah satu alat pengembangan sistem yang juga digunakan dalam metode ini. *Data flow diagram* menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau system baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (Jogiyanto HM, 2005). Simbol yang digunakan dalam DFD adalah seperti pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel2.2 Simbol *Data Flow Diagram*

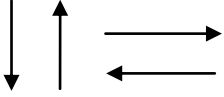

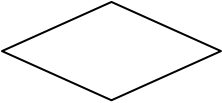

Simbol	Keterangan
<p><i>External Entity</i></p> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.
<p>Arus data (<i>data flow</i>)</p> 	Menggambarkan aliran data .
<p>Proses (<i>process</i>)</p> 	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran.
<p>Simpanan data (<i>data store</i>)</p> 	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau <i>file</i> .

Selain bagan alir dokumen dan *data flow diagram*, bagan alir program (*program flow chart*) merupakan alat yang penting bagi pengguna atau *user* untuk dapat memahami logika program secara terperinci. Bagan alir program ini dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program (Jogiyanto HM, 2005). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program computer secara logika. Untuk simbol-simbol *program flowchart* hamper sama dengan bagan alir dokumen, hanya terdapat perbedaan pada symbol *process*, penyimpanan dan *input-output* data. Adapun simbol-simbol *program flowchart* sebagai berikut :

Tabel2.3 Simbol Bagan Alir Program

Simbol	Keterangan
<p><i>Input / Output</i></p> 	Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
<p>Proses</p> 	Simbol proses (<i>processing symbol</i>) atau symbol pengolah yang digunakan suatu proses.

Tabel2.3 Simbol Bagan Alir Program (lanjutan)

Simbol	Keterangan
Garis alir 	Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
Penghubung 	Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>), digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama / di halaman yang lain.
Keputusan 	Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>), digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.
Terminal 	Simbol terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu program.

1. Sistem Kode

Kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus. (Jogiyanto HM, 2005).

Tipe kode yang digunakan diantaranya sebagai berikut.

a. Kode *mnemonik*

Kode mnemonik digunakan untuk tujuan supaya mudah diingat dengan dasar singkatan.

b. Kode urut (*sequential code*)

Kode urut disebut juga dengan kode seri, merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya.

c. Kode blok (*block code*)

Kode blok mengklasifikasikan item kedalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan suatu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan.

d. Kode group

Kode group merupakan kode yang berdasarkan *field-field* dan tiap-tiap *field* kode mempunyai arti.

2. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis system mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen *data store*. (Jogiyanto HM, 2005). Berikut contoh tampilan format kamus data pada gambar 2.1.

Nama Database	:										
NamaTabel	:										
Primary Key	:										
Foreign Key	:										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Field</th> <th>Type</th> <th>Size</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Nama Field	Type	Size	Keterangan				
Nama Field	Type	Size	Keterangan								

Gambar2.1 Format Kamus Data

3. Basis Data

Basis data adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam bahasa tertentu (Kristanto, 1994).Penyusunan basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data antara lain sebagai berikut :

- a. Redudansi dan Inkonsistensi data
- b. Kesulitan Pengaksesan Data
- c. Isolasi Data Standarisasi
- d. Banyak Pemakaian (Multiple User)
- e. Masalah Keamanan (Security)

4. Relasi Antar Tabel

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang dan digambarkan dalam bentuk database struktur hubungan disebut Relasi Antar Tabel (Jogiyanto HM, 2005).

Database didukung oleh beberapa komponen antara lain :

a. Tabel

Pengelompokan secara logika dari system yang berhubungan, table- table dibentuk dari baris- baris dan kolom -kolom, baris-baris disebut sebagai record -record, sedangkan kolom-kolom disebut sebagai field.

b. Record

Suatu record mengandung informasi dari suatu isian tunggal dari suatu table.

c. Field

Suatu record dibentuk oleh banyak field dalam satu record mengandung suatu potongan tunggal dari informasi tentang record.

d. Primary key

Primary key adalah suatu field atau kombinasi dari field-field yang mana nilainya bersifat untuk tiap baris atau record dalam table.

e. Foreign key

Atribut yang menjadi atribut penghubung antara satu file dengan file lainnya.

2.3 Teori Pengembangan Aplikasi

Pada sub ini akan menjelaskan beberapa teori mengenai pengembangan aplikasi yang akan mendukung system informasi, seperti bahasa pemrograman yang akan digunakan serta aplikasi pendukung maupun *database* yang akan digunakan.

2.3.1 Adobe Dreamweaver CS6

Dreamweaver adalah software yang digunakan untuk mendesain *web* yang menawarkan cara mendesain *web* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram. *Script* akan mengisi secara otomatis dan langsung mengisi program pengaturan.

Dreamweaver mengendalikan fitur *visual editing*, sehingga pengguna dapat secara cepat melakukan desain dan memfungsikan halaman *web* yang diinginkan tanpa harus menuliskan beberapa baris kode pemrograman.(Arifin, 2009).



Gambar 2.2 Tampilan Dreamweaver

a. PHP

Bahasa pemograman yang akan digunakan adalah bahasa *PHP*. Bahasa ini berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses diserver. Hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. *PHP* dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis, artinya dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

b. Database

Database adalah kumpulan *file – file* atau data yang terintegrasi dengan baik, dan biasanya database terdiri atas beberapa tabel di dalamnya yang saling berelasi. (Miftakhul Huda, 2011). *Database* yang akan digunakan oleh penulis kali ini adalah *XAMPP*.

a. XAMPP

Xampp merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program.



Gambar 2.3 Tampilan Xampp

Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.