

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem

Sistem dapat dilakukan dengan 2 pendekatan, yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. (Herlambang & Tanuwijaya, 2005)

3.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah elemen dari sistem yang terdiri dari tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendali dan umpan lingkungan dan sistem yang lain.

1. Tujuan

Tujuan merupakan pedoman sistem untuk melaksanakan tugas serta merupakan pemacu untuk mencapai hasil tertentu. Sesuai dengan keberagaman sistem, setiap sistem tidak mempunyai tujuan yang identik sama persis. Meskipun berbeda-beda sistem, namun secara umum tujuan dari sebuah sistem adalah sebagai berikut (Hall, 2001) :

- Untuk mendukung organisasi dari sistem tersebut
- Untuk menentukan pengambilan keputusan dari sistem
- Untuk menentukan arah kegiatan dari operasi perusahaan

2. Masukan

Masukan (*input*) adalah segala sesuatu yang dimasukkan ke dalam karakter-karakter huruf maupun berupa numerik. Data ini diproses dengan metode-metode tertentu dan akan menghasilkan keluaran berupa informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan maupun solusi dari proses yang telah dijalankan.

3. Proses

Semua bahan yang dimasukkan ke dalam sistem akan diolah atau diproses menjadi keluaran, yaitu informasi yang berguna bagi pemakainya. Kegiatan yang ada dalam proses meliputi, mencatat, mengklasifikasi, menghitung, menganalisis, membuat hipotesa dan perkiraan-perkiraan, menarik kesimpulan, serta membuat keputusan. Hasil proses ini akan diberikan pada bagian berikutnya yaitu keluaran.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) diterima dari proses yang dihasilkan. Hasil dari proses bisa berupa informasi, laporan, gambar dan grafik.

5. Batas

Batas merupakan pemisah dari antara sistem dengan daerah di luar sistem. Sistem yang berada di luar sistem disebut lingkungan. Ada 8 elemen lingkungan yang mempengaruhi sistem yaitu pemasok, pelanggan, serikat pekerja, masyarakat, keuangan, pemegang saham atau pemilik, pesaing, pemerintah, masyarakat global.

3.3 Entity Relational Diagram






Entity Relational Diagram (ERD) merupakan penggambaran hubungan antara beberapa entity yang digunakan untuk merancang database yang diperlukan.

(Marlinda, 2004)

Adapun simbol-simbol *Entity Relational Diagram* dapat dilihat pada tabel

3:

Tabel 3.1 Entity Relational Diagram

Notasi	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.
	Input/output data, yaitu proses input/output data, parameter, informasi.

3.4 Web

Web merupakan sistem yang menyebabkan pertukaran data di Internet menjadi mudah dan efisien. Web terdiri atas 2 komponen dasar, yaitu :

- Server Web : sebuah komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainnya (yang meminta informasi) melalui internet.
- Browser Web : *software* yang dijalankan pada komputer pemakai (*client*) yang meminta informasi dari server Web dan menampilkannya sesuai dengan file data itu sendiri. (Ellsworth & Ellsworth, 1997)

3.5 World Wide Web

World Wide Web merupakan jaringan dokumen yang sangat besar yang saling dihubungkan satu sama lain; satu set protokol yang mendefinisikan bagaimana sistem bekerja dan mentransfer data; dan sebuah *software* yang membuatnya bekerja dengan mulus. Web menggunakan teknik *hypertext* dan multimedia yang membuat internet mudah digunakan, dijelajahi dan dikontribusikan. (Ellsworth & Ellsworth, 1997)

3.6 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. (Kristanto, 2004)

Langkah-langkah dalam Data Flow Diagram dibagi menjadi tiga tahap atau tingkatan, yaitu :

1. Diagram Konteks

Diagram dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol









Diagram Nol dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

3. Diagram Detail

Diagram Detail dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram Nol.

Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* dapat dilihat pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram

Keterangan	DeMarco and Yourdan Simbol	Gane and Sarson Simbol
Entitas Luar		
Proses		
Aliran data (data flow)		
Simpan data		

3.7 System Flow

System Flow adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari satu sistem di mana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat *system flow* sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sistem yang ada. (Jogiyanto, 1998). Adapun simbol-simbol *System Flow* dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Simbol System Flow

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	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