

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan berbagai macam landasan teori yang digunakan untuk mendukung penyusunan laporan kerja praktek. Landasan teori yang dibahas meliputi permasalahan-permasalahan atau prosedur-prosedur yang berlaku saat ini serta beberapa pengertian tentang ilmu yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

3.1. Aplikasi

Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* (Yazid, 2009:50).

Aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. (Anisyah, 2000:30).

Syarat-syarat membuat aplikasi yang baik:

- Menentukan alur
- Analisa sistem harus jelas
- Menyusun SKPL
- Menganalisa kebutuhan aplikasi seperti *software* pembuat aplikasi, SQL, VB, *Notepad*, dll.
- Implementasi program dan aplikasi

3.2. Kegiatan

Kegiatan adalah suatu peristiwa atau kejadian yang pada umumnya tidak dilakukan secara terus menerus. Penyelenggara kegiatan itu sendiri bisa merupakan badan, instansi

pemerintah, organisasi, orang pribadi, lembaga, dll. Biasanya kegiatan dilaksanakan dengan berbagai alasan tertentu, mulai dari peringatan ulang tahun sebuah organisasi, kampanye sebuah partai politik, atau bahkan sosialisasi sebuah kebijakan pemerintah. (Yazid, 2009:26)

3.3. Sistem

Menurut Indrajani (2011:48) beberapa pengertian sistem, yaitu :

- a. Sekumpulan elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi sehingga membentuk satu persatuan.
- b. Sekelompok komponen yang saling berhubungan dan berkerjasama untuk mencapai satu tujuan yang sama dengan menerima *input* dan menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur.
- c. Beberapa elemen yang terintegrasi untuk mencapai tujuan dari perusahaan atau organisasi yang terdiri dari beberapa sumber daya dimana sumber daya tersebut bekerja untuk mencapai tujuan perusahaan atau organisasi tersebut.
- d. Sekelompok komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Lani Sidharta (1995: 9), “Sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama”

Menurut Jogianto (2005: 2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

3.4. Analisa dan Desain Sistem

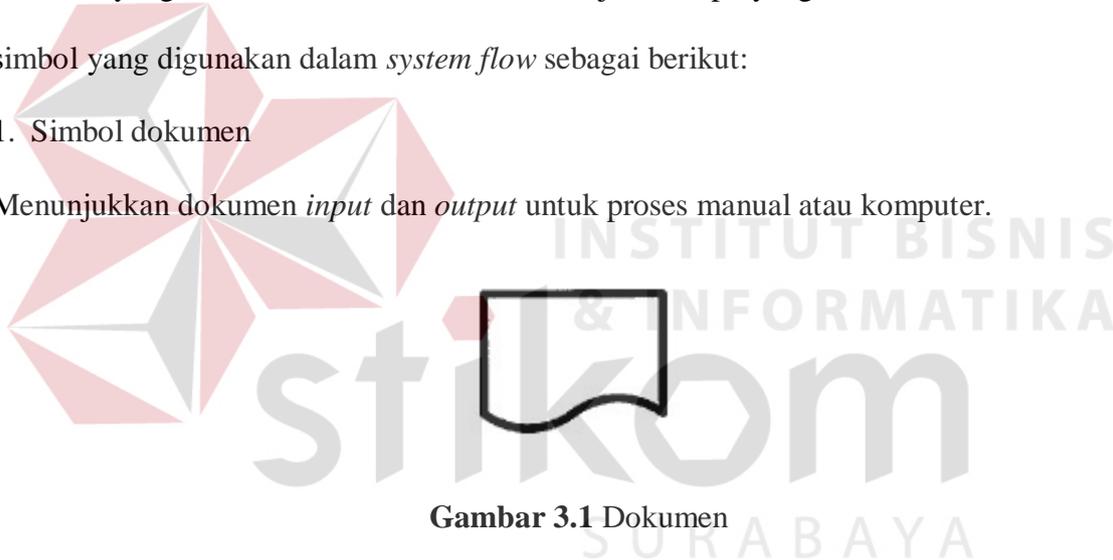
Menurut Ladjamudin (2005), Analisa sistem yang ada sangat bergantung pada teori umum sebagai sebuah landasan konseptual. Bertujuan untuk memperbaiki fungsi di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan.

3.5. *System Flow*

System flow menurut Jogiyanto (1998) adalah bagan alir sistem menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan sistematika dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dilakukan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* sebagai berikut:

1. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen *input* dan *output* untuk proses manual atau komputer.



Gambar 3.1 Dokumen

2. Simbol kegiatan manual

Menunjukkan pekerjaan manual yang terdapat pada sistem.



Gambar 3.2 Kegiatan Manual

3. Simbol simpanan *offline*

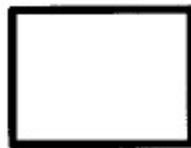
Menunjukkan file *non*-komputer yang diarsip.



Gambar 3.3 Simpanan *Offline*

4. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.



Gambar 3.4 Proses

5. Simbol *database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.



Gambar 3.5 *Database*

6. Simbol garis alir

Menunjukkan arus dari proses.



Gambar 3.6 Garis Alir

7. Simbol penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.



Gambar 3.7 Penghubung

3.6. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (1998), DFD banyak digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa adanya pertimbangan khususnya lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

3.6.1. Simbol-simbol yang digunakan DFD

Berikut ini adalah simbol – simbol yang di gunakan di DFD :

a) *External Entity atau Boundary*

External entity atau kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luar yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. *External entity* disimbolkan dengan notasi kotak.

b) Arus Data

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c) Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Simbol proses berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.

d) Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa hal-hal sebagai berikut, sebagai gambaran:

1. Suatu *file* atau *database* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

3.6.2. **Context Diagram**

Context Diagram merupakan langkah pertama dalam pembuatan DFD. Pada *context diagram* dijelaskan sistem apa yang dibuat dan *external entity* apa saja yang terlibat. Dalam *context diagram* harus ada arus data yang masuk dan arus data yang keluar.

3.6.3. **Data Flow Diagram Level 0**

DFD *level 0* adalah langkah selanjutnya setelah *context diagram*. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi.

3.6.4. **Data Flow Diagram Level 1**

DFD *Level 1* merupakan penjelasan dari DFD *level 0*. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD *level 0*.

3.7 *Entity Relational Diagram*

Menurut (Sutanta, 2004), *Entity Relational Diagram* (ERD) adalah sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek, disebut entiti & relasi diantar objek-objek tersebut. jadi singkatnya ERD memodelkan data seperti pada dunia nyata, jadi ada Entitas Mobil, Entitas Orang, dan sebagainya, lalu Entitas itu di relasikan satu sama lain

3.8 **Konsep Dasar Basis Data**

Menurut Haryanto (2004), Basis data adalah kumpulan data (*elemen*) yang secara logika berkaitan dalam merepresentasikan fenomena. Fakta secara terstruktur dalam *domain* tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Data yang ada biasanya saling terhubung untuk merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi.

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi, inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

3.8.1 **Sistem Basis Data**

Menurut Kusri (2007), Basis data adalah kumpulan data yang memiliki relasi antar entitas, sehingga adanya basis data ini mempunyai tujuan untuk mempermudah perolehan data dalam waktu yang singkat dan ketepatan data yang diperoleh.

A. Kelebihan Sistem Basis Data

1. Pengendalian terhadap redundansi data.
2. Mencegah ketidakkonsistenan data.

3. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
4. Integritas data dapat dipertahankan.
5. Data dapat dipergunakan bersama-sama.
6. Menyediakan *recovery*.
7. Memudahkan penerapan standarisasi.
8. Data bersifat mandiri (data *independence*).
9. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

B. Kekurangan Sistem Basis Data

1. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
2. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengolah data.
3. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait.
4. Kompleksitas yang tinggi
5. Ongkos konversi dari sistem yang lama ke sistem baru

3.9 Database Management System

Menurut Haryanto (2004), Sistem manajemen basis data adalah perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola, dan mengendalikan pengaksesan basis data.

DBMS bertujuan menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan data dan pengambilan data dari basis data. DMBS sangat berperan memberi abstraksi data tingkat tinggi ke pemakai.

3.9.1 Bahasa-Bahasa Yang Terdapat Dalam DBMS

1. *Data Definition Language* (DDL)

Menurut Kristanto (1994), Pola skema basis data di spesifikasikan dengan satu set definisi yang di ekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam *file* khusus yang disebut data *dictionary/directory*.

2. *Data Manipulation Language* (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

3. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

3.9.2 Fungsi DBMS

1. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah data *definition* atau pendefinisian data.

2. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

3. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

4. *Data Recovery dan Concurrency*

a. DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan *disk*, dan sebagainya.

b. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

5. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan *data dictionary* atau kamus data.

3.10 Penjualan

Definisi penjualan menurut Mulyadi (2008:202), “Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli.”

3.11 Hosting

Hosting atau sering orang menyebutnya *webhosting* merupakan tempat penyimpanan sejumlah data *online* yang didalamnya terdapat berbagai macam format seperti gambar, teks maupun video yang nantinya semua informasi tersebut bisa di akses atau dikunjungi oleh banyak orang. Secara ringkas bisa dibidang sejumlah *database* sebuah *domain* disimpan didalam *hosting*. *Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran MB(*Mega Byte*) atau GB(*Giga Byte*). Lama penyewaan web hosting rata-rata dihitung per tahun.

3.12 Domain

Domain ialah sebuah nama yang unik yang ditujukan untuk mengidentifikasi nama sebuah server komputer seperti *email server* atau *web server* pada jaringan internet ataupun komputer. Nama domain juga berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah *user* (pengguna) internet saat mengakses sebuah server, selain itu dapat juga dipakai sebagai pengingat nama server yang akan dikunjungi tanpa harus melewati sejumlah deretan angka yang cukup rumit yang disebut alamat IP.

3.13 Internet

Pengertian Internet menurut para ahli :

1. Menurut Greenlaw and Hepp (2002, p. 98), internet adalah sebuah sistem informasi *global* yang terhubung secara logika oleh *address* yang unik secara global yang berbasis pada *Internet Protocol (IP)*, mendukung komunikasi dengan menggunakan TCP/IP, menyediakan, menggunakan, dan membuatnya bisa diakses baik secara umum maupun khusus.

2. Menurut Turban, Rainer, and Potter (2005, p. 674), internet adalah sebuah jaringan besar yang menghubungkan jaringan komputer baik dari organisasi bisnis, organisasi pemerintahan, dan sekolah-sekolah dari seluruh dunia secara langsung dan cepat.

3.14 *Web*

Menurut Hardjono (2006) *web* merupakan fasilitas *hyperteks* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya.

Ada 2 kategori dalam pemrograman *web*, yaitu pemrograman *server web* dan *client web*.

Pada pemrograman *server side*, perintah-perintah program dijalankan di *server web*, kemudian hasil dikirimkan ke *browser* dalam bentuk *HTML* biasa.

Adapun pada *client server*, perintah program dijalankan pada *browser* sehingga ketika *client* meminta dokumen *script*, maka *script* dapat di *download* dari *server* kemudian dijalankan pada *browser* yang bersangkutan.

3.15 *HTML*

Menurut Sampurna (1996) : *WEB* adalah sekelompok kode berbasis teks yang sederhana dan universal, disebut *Hypertext Markup Language (HTML)*. Karena berbasis teks, HTML dikenali dan diterjemahkan segala jenis komputer dalam bentuk tampilan informasi yang sama. HTML adalah kreasi Tim Berners Lee, ilmuwan *European Laboratory for Particle Physics (CERN – organisasi penelitian 18 negara Eropa)* di Geneva Swiss. Maret 1989 Tim memperkenalkan *WEB* dan *HTML* sebagai standar antar muka

distribusi informasi di Internet yang mampu menggabungkan teks, grafik dan multimedia dengan metode navigasi menu pada mesin UNIX.

HTML digunakan untuk membangun suatu halaman *web*. Sekalipun banyak orang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, *HTML* sebenarnya sama sekali bukan pemrograman, karena seperti tercermin dari namanya, *HTML* adalah suatu bahasa *mark up* (penandaan) terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari teks yang ditandai.

3.16 *PHP*

Menurut Nugroho (2009:370) *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen *HTML*.

3.17 *MySQL*

Menurut Nugroho (2009 : 1) *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi *user*, serta menggunakan perintah standar *SQL*. *MySQL* merupakan *FreeSoftware* dibawah lisensi *GPU/GPL (General Public Lisence)*.