

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori atau kajian pustaka yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi terbagi dalam dua kelompok, yaitu landasan teori tentang permasalahan dan landasan teori tentang ilmu yang terkait. Landasan teori tentang permasalahan yaitu pemahaman koperasi simpan pinjam. Sedangkan landasan teori tentang ilmu yang terkait terdiri dari konsep dasar sistem informasi, analisis perancangan sistem, dan bagan alir dokumen. *Data Flow Diagram*, sistem basis data, sistem informasi manajemen, dan tujuan desain sistem. Landasan teori pembuatan sistem informasi ini secara detail dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat dihasilkan dari sistem informasi atau disebut juga *processing system* atau *information processing system* atau *information generation system*. Menurut Lucas (1987:180) sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen atau blok-blok yang berinteraksi satu sama lain berbentuk satu kesatuan mencapai sasaran. Komponen atau blok-blok yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Blok *input*

Blok *Input* adalah data yang digunakan untuk memasukkan sistem informasi yang termasuk media dan metode. Misalnya, memasukkan data anggota pada master anggota.

b. Blok model

Blok model adalah rangkaian gabungan antara prosedur logika dan model matematika yang akan mengelola data *input*. Sehingga diperoleh data *output* yang diinginkan.

c. Blok teknologi

Blok teknologi merupakan kotak atau alat dalam sistem informasi yang diperoleh untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data. Hal tersebut terjadi saat proses sistem informasi sedang berjalan.

d. Blok *output*

Blok *output* adalah hasil dari sistem informasi berupa informasi yang berkualitas yang bermanfaat untuk manajemen dan seluruh pemakaian sistem. Hasil *output* tersebut dapat berupa laporan atau dalam bentuk gambar grafik hasil dari proses transaksi.

e. Blok *database*

Blok *database* adalah kumpulan data yang paling berhubungan satu sama lain yang tersimpan dan bertanggung jawab mengelola serta mengumpulkan data. Kumpulan dari data tersebut dapat dikelompokan dalam struktur tabel atau *file database*.

3.2 Rumah Sakit

Menurut Azrul (1996:82) rumah sakit adalah suatu organisasi yang melalui tenaga medis professional yang terorganisir serta sarana

kedokteran yang menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis, serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien.. Biasanya memiliki institusi perawatan darurat yang siaga 24 jam (ruang gawat darurat) untuk mengatasi bahaya dalam waktu secepatnya dan memberikan pertolongan pertama. Rumah sakit yang sangat besar sering disebut *Medical Center* (pusat kesehatan), biasanya melayani seluruh pengobatan modern. Sebagian besar rumah sakit di Indonesia juga membuka pelayanan kesehatan tanpa menginap (rawat jalan) bagi masyarakat umum (klinik). Biasanya terdapat beberapa klinik/poliklinik di dalam suatu rumah sakit.

Rumah sakit yang didirikan oleh suatu lembaga/perusahaan untuk melayani pasien-pasien yang merupakan anggota lembaga tersebut/karyawan perusahaan tersebut. Alasan pendirian bisa karena penyakit yang berkaitan dengan kegiatan lembaga tersebut (misalnya rumah sakit militer, lapangan udara), bentuk jaminan sosial/pengobatan gratis bagi karyawan, atau karena letak/lokasi perusahaan yang terpencil/jauh dari rumah sakit umum. Biasanya rumah sakit lembaga/perusahaan di Indonesia juga menerima pasien umum dan menyediakan ruang gawat darurat untuk masyarakat umum.

3.3 Rawat Jalan

Menurut Feste (1989) yang dikutipoleh Azwar (1996), pelayanan rawat jalan adalah salah satu bentuk dari pelayanan kedokteran. Secara sederhana yang dimaksud dengan pelayanan rawat jalan adalah pelayanan kedokteran yang disediakan untuk pasien tidak dalam bentuk rawat inap (hospitalization).

Menurut Azrul (1996:75) dibandingkan dengan pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan ini memang tampak berkembang lebih pesat. Roemer (1981) mencatat bahwa peningkatan angka utilisasi pelayanan rawat jalan di rumah sakit misalnya, ada dua sampai tiga kali lebih tinggi dari peningkatan angka *utilisasi* pada rawat inap.

- a) Bentuk pertama dari pelayanan rawat jalan adalah yang diselenggarakan oleh klinik yang ada kaitannya dengan rumah sakit (hospital based ambulatory care). Jenis pelayanan rawat jalan di rumah sakit secara umum dapat dibedakan atas 4 macam yaitu :
- b) Pelayanan gawat darurat (emergency services) yakni untuk menangani pasien yang butuh pertolongan segera dan mendadak.
Pelayanan rawat jalan paripurna (comprehensive hospital outpatient services) yakni yang memberikan pelayanan kesehatan paripurna sesuai dengan kebutuhan pasien.
- c) Pelayanan rujukan (referral services) yakni hanya melayani pasien-pasien rujukan oleh sarana kesehatan lain. Biasanya untuk diagnosis atau terapi, sedangkan perawatan selanjutnya tetap ditangani oleh sarana kesehatan yang merujuk.
- d) Pelayanan bedah jalan (ambulatory surgery services) yakni memberikan pelayanan bedah yang dipulangkan pada hari yang sama.

3.4 Data dan Informasi

Data adalah apapun dan atau semua fakta yang dikumpulkan, disimpan, dan diproses oleh suatu sistem informasi, sedangkan informasi adalah data yang telah diatur dan diproses sehingga dapat memiliki arti (Romney, 2000). Informasi

dapat berupa dokumen laporan, atau jawaban suatu pertanyaan. Dokumen merupakan catatan transaksi atau data suatu perusahaan/instansi.

Terdapat enam karakteristik yang membuat informasi menjadi berguna dan berarti :

1. *Relevant* : informasi adalah *relevant* bila dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan dalam membuat prediksi, atau memastikan, membenarkan pikiran mereka.
2. *Reliable* : informasi adalah *reliable* bila bebas dari kesalahan atau bisa dan secara tepat menampilkan kejadian yang atau aktifitas organisasi.
3. *Complete* : informasi adalah *complete* bila dapat mencakup aspek-aspek penting dari kejadian atau aktifitas yang diukurnya.
4. *Timely* : informasi adalah *timely* bila dapat menyediakan tepat waktu bagi para pembuat keputusan untuk menggunakannya dalam membuat keputusan.
5. *Understandable* : informasi adalah *understandable* bila informasi yang ditampilkan dengan format yang dapat dibaca dan dimengerti oleh *user*.
6. *Verifiable* : informasi adalah *verifiable* bila dua orang yang berpengetahuan menghasilkan informasi yang sama.

3.5 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer menurut Wicaksono (2005:3) adalah bidang studi yang mempelajari, manusia, teknologi komputer dan interaksi antara kedua belah pihak, merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.

Adapun karakteristik dari desain antar muka yang memperhatikan *usability* adalah sebagai berikut :

1. *User centered design*

yang menitik beratkan kepada *user* dan *task* sejak awal pembuatan desain.

2. *Participative design*

User diartikan sebagai bagian dari tim desainer, agar terbentuk suatu desain yang mudah dioperasikan.

3. *Iterative design*

Pembuatan desain, testing hingga penilaianya dan pendesainan ulang memenuhi spesifikasi *usability* yang diinginkan.

4. *Experimental design*

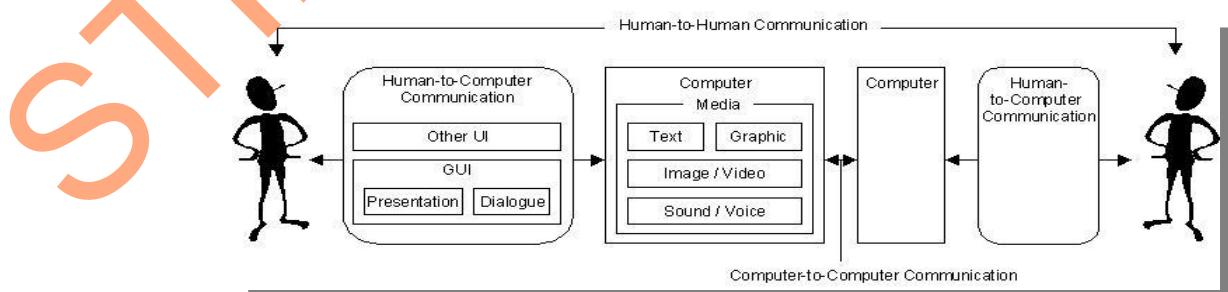
Terdapat testing *usability* oleh *user* secara formal pada percobaan awal, simulasi dan evaluasi *prototype* secara keseluruhan.

5. *User supportive design*

Melakukan pelatihan, seleksi manual jika diperlukan, seperti bantuan dari "ahli" disekitarnya, misal :

a. *online* : spesifikasi bantuan konten desain.

b. *offline* : customer service.



Gambar 3.1 Ilustrasi Interaksi Manusia dan Komputer

(Sumber : Agastya, 2008:22)

3.6 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall dan Kendall (2003:7), analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

3.7 Database

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan atau kumpulan *data operasional* lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan 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 Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu perangkat keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).

3.9 Database Management System

Menurut Marlinda (2004:6), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

1. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasi dengan satu set definisi yang diekspresikan 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.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

- *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

- *Data Manipulation*

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

- *Data Security dan Integrity*

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

- *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.

- *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.