

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Sistem

Gondodiyoto (2007) menyatakan sistem adalah merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen atau sub sistem yang berorientasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan batasan pengertian tersebut, sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau sumber daya yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarki.
2. Sistem memiliki sasaran yang akan dicapai. Setiap sistem berusaha mencapai satu atau lebih sasaran yang merupakan arah, yang merupakan kekuatan yang memberikan arah suatu sistem.
3. Konstruksi sistem terdiri dari : masukan, proses, dan keluaran. Masukan merupakan semua arus berwujud atau tidak berwujud yang masuk ke sistem. Keluaran merupakan semua arus keluar atau akibat yang dihasilkan. Proses terdiri dari metode yang digunakan untuk mengubah masukan menjadi keluaran.
4. Sistem memiliki pengguna. Setiap sistem harus mengarahkan sub sistemnya agar dapat mencapai sasaran. Sasaran sistem sebagai ukuran penentu keberhasilan suatu sistem.
5. Sistem memiliki batasan.
6. Sistem memiliki sub sistem yang membentuk suatu jaringan terpadu.
7. Sistem memerlukan pengendalian.

### 3.2 Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti (bermanfaat) bagi penerimanya, menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata yang dapat dipahami dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, sekarang maupun masa depan (Gondodiyoto, 2007). Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data sebagai input perlu diolah oleh suatu sistem pengolahan data agar dapat menjadi *output*, yaitu informasi yang lebih berguna bagi pemakainya.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa :

1. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi penggunanya.
2. Data menggambarkan suatu kejadian-kejadian, data dinyatakan sebagai simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, atau huruf-huruf yang menunjukkan suatu ide, obyek, kondisi atau situasi tertentu.

Informasi digunakan untuk pengambilan keputusan. Bagi manajemen suatu organisasi, informasi berguna untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang menentukan keberhasilan atau kesuksesan organisasi pada masa yang akan datang.

### 3.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu (Jogiyanto, 1990). Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini

disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi.

### **3.4 Rumah Sakit**

Menurut Azwar (1996) rumah sakit (*hospital*) adalah suatu organisasi yang melalui tenaga kerja medis profesional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien.

### **3.5 Pelayanan Rawat Inap**

Menurut Azwar (1996) pelayanan rawat inap adalah salah satu bentuk dari pelayanan dokter. Secara sederhana yang dimaksud dengan pelayanan rawat inap adalah pelayanan kedokteran yang disediakan untuk pasien dalam bentuk rawat inap (*hospitalization*).

### **3.6 Rekam Medis**

Menurut Hatta (2008) rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.

Menurut Hatta (2008) tujuan utama rekam medis terbagi menjadi 5 kepentingan yaitu :

- a. Pasien, rekam kesehatan merupakan alat bukti utama yang mampu membenarkan adanya pasien dengan identitas yang jelas dan telah mendapatkan berbagai pemeriksaan dan pengobatan di sarana pelayanan kesehatan dengan segala hasil serta konsekuensi biayanya.

- b. Pelayanan pasien, rekam kesehatan merekomendasikan pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan, penunjang medis dan tenaga lain yang bekerja dalam fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan demikian rekaman itu membantu pengambilan keputusan terapi, tindakan dan penentuan diagnosis pasien.
- c. Manajemen pelayanan, rekam kesehatan yang lengkap memuat segala aktivitas yang terjadi dalam manajemen pelayanan sehingga digunakan dalam menganalisa berbagai penyakit, penyusunan pedoman praktek, serta untuk mengevaluasi mutu yang diberikan.
- d. Penunjang pelayanan, rekam kesehatan yang rinci akan mampu menjelaskan aktivitas yang berkaitan dengan penanganan sumber – sumber yang ada pada organisasi pelayanan di rumah sakit, menganalisa kecenderungan yang terjadi dan mengkomunikasikan informasi diantara klinik yang berbeda.
- e. Pembiayaan, rekam kesehatan yang akurat mencatat segala pemberian pelayanan kesehatan yang diterima pasien. Informasi ini menentukan besarnya pembiayaan yang harus dibayar, baik secara tunai atau melalui asuransi.

### **3.7 Analisa dan Perancangan Sistem**

“Analisa sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya” (Kendall & Kendall, 2003).

Tahap perencanaan dilakukan setelah tahap analisa sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

### 3.8 *Data Flow Diagram*

Menurut Hartono (1999) *Data Flow Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau data tersebut disimpan.

Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.

Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian lebih tentang *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut :

1. Antara sumber data tidak boleh langsung saling berhubungan.
2. Diperbolehkan untuk mengambil sumber data yang sama, dengan tujuan untuk menyederhanakan pemodelan.
3. Hindari dialog-dialog yang tidak perlu dalam *Data Flow Diagram*.

Untuk memudahkan membaca DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atau level dari atas ke bawah, yaitu :

#### a. Diagram Konteks

Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam proses. Sedangkan hal yang tidak digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan antar terminator dan *data store*.

b. *Diagram Zero* (Level 0)

Merupakan diagram yang berada diantara diagram konteks dan diagram detail serta menggambarkan proses utama dari DFD. Hal yang digambarkan dalam *diagram zero* adalah proses utama dari sistem serta hubungan Entitas, Proses, alur data, dan *data store*.

c. Diagram Detail

Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam *diagram zero*. Diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

*Data Flow Diagram (DFD)* memiliki empat komponen, yaitu :

a) Terminator atau *External Entity* atau Kesatuan Luar

Terminator mewakili entitas *external* yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Terminator merupakan kesatuan di lingkungan sistem. Yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luar sistem yang akan memberikan *input* maupun *output* dari sistem. Biasanya terminator ini dikenal dengan nama entitas (*external*), sumber atau tujuan (*source and sink*). Terminator dapat juga berupa departemen, divisi, atau sistem diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang dikembangkan. Ada tiga hal penting yang harus diingat tentang terminator :

1. Terminator merupakan bagian atau lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses sistem menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
2. Profesional sistem tidak dapat mengubah isi atau cara kerja, organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan terminator.

3. Hubungan yang ada antar terminator yang satu dengan yang lain tidak dapat digambarkan pada DFD.

b) Proses

Proses sering dikenal dengan nama *Bubble*, fungsi atau informasi. Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem. Yang mentransformasikan *input* ke *output*, atau dapat dikatakan bahwa komponen proses menggambarkan transformasi satu *input* atau lebih menjadi *output*. Dilambangkan dengan lingkaran, atau empat persegi panjang tegak dengan sudut tumpul.

c) *Data Store* (Penyimpan Data)

*Data store* digunakan sebagai saran untuk pengumpulan data. *Data store* disimbolkan dengan dua garis horisontal yang parallel dimana tertutup pada salah satu ujungnya atau dua garis horisontal. Suatu nama perlu diberikan pada data store menunjukkan nama dari filenya.

*Data store* ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan seperti : *file* atau *database* yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi. *Data store* juga berkaitan dengan penyimpanan data.

### 3.9 *Entity Relational Diagram (ERD)*

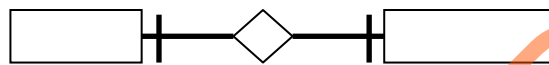
*Entity relationship diagram* atau yang dapat disingkat dengan ERD adalah metode perancangan *database* yang harus digunakan oleh orang-orang untuk menentukan sistem *database* yang efektif untuk menyelesaikan suatu masalah (Kendall & Kendall, 2003). Dengan menggunakan ERD ini, dapat dilihat dengan jelas hubungan antar *file-file database* dan melalui ERD ini seorang *programmer* diharapkan dapat menentukan seperti apakah program yang akan dibuat nantinya.

Hal ini akan sangat bermanfaat sekali, terutama dalam merevisi program

suatu perusahaan. Selain itu, dengan melihat ERD, diharapkan dapat terlihat secara garis besar struktur *database* yang digunakan oleh suatu instansi tertentu dan selanjutnya dapat dengan mudah pula untuk dikategorikan menjadi beberapa macam, yaitu :

### 1. One to One Relationship

Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu berbanding satu.



Gambar 3.1 *One-to-One Relationship*

### 2. One to Many relationship

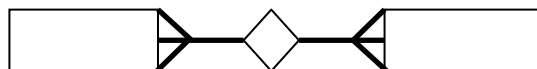
Hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik, banyak lawan satu.



Gambar 3.2 *One-to-Many Relationship*

### 3. Many to Many Relationship

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



Gambar 3.3 *Many-to-Many Relationship*