BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem menurut buku analisis dan desain, terdapat dua kelompok pendekatan pendekatan didalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

1. Berdasarkan Penekanan Prosedur

   Menurut Jogiyanto, H.M (2008:1) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

2. Berdasarkan Penekanan Komponen

   Menurut Jogiyanto, H.M (2008:2) Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   Lingkungan luar sistem *(environment)* dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem sehingga harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan untuk lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu sitem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya melalui

penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Masukan (*input*) adalah energi yang dcmasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan signal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

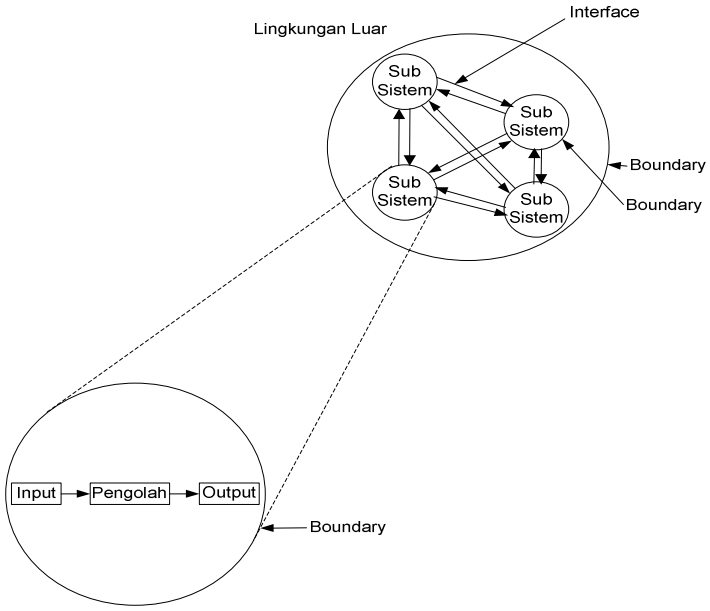
   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran. Sasaran *(objective)* dari sistem sangat menentukan sekali masukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1. Karakteristik suatu sistem

Sumber : *Analisi dan Design*. Jogiyanto, H.M (2008:6)

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini. *(Jogiyanto, H.M, 2008:6)*

a. Sistem Menurut Bentuk Fisiknya :

1. Sistem Abstrak (*abstract system*)

   Sistem abstrak adalah system yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik.

2. Sistem Fisik (*physical system*)

   Sistem fisik merupakan system yang ada secara fisik.

b. Sistem Menurut Terjadinya Sistem :

1. Sistem Alamiah (*natural system*)

   Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam,

tidak dibuat manusia.

2. Sistem Buatan Manusia (*human made system*)

   Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

c. Sistem Menurut Kejadian Masa Depan

1. Sistem Tertentu (*deterministic system*)

   Sistem tertentu adalah sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi.

2. Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)

   Sistem tak tentu adalah system yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem Menurut Sifatnya

1. Sistem Tertutup (*closed system*)

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar – benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar – benar tertutup).

2. Sistem Terbuka (*open system*)

   Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan

menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

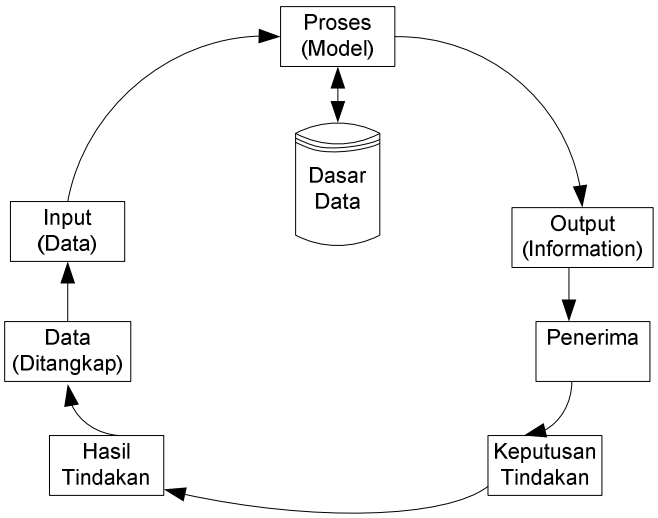
Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi,sehingga informasi sangatlah penting didalam suatu organisasi.

2.2.1. Pengertian lnformasi

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:8) lnformasi adalah data yang diolah menjadi suatau bentuk yang lebih bereguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.2.2. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.



Gambar 2.2. Siklus Informasi

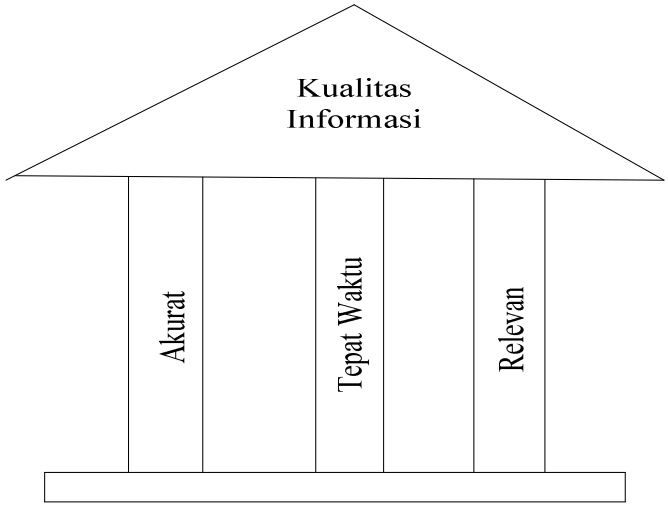
Sumber : *Analisi dan Design*. Jogiyanto, H.M (2008:9)

2.2.3. Kualitas dari Informasi

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:10) Kualitas dari suatu informasi biasanya ditentukan oleh tiga hal, yaitu :

1. Tepat pada waktunya *(on time)*, berarti informasi yang datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasn di dalam pengambilan keputusan.
2. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
3. Relevan *(relevance)* berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga pilar.



Gambar 2.3. Kualitas Informasi

Sumber : *Analisi dan Design*. Jogiyanto, H.M (2008:10)

2.2.4. Nilai Inforamsi

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:11) Suatu informasi dikatakan bernilai bila informasi lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai dari Informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem, informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Pengukuran suatu nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectivennes* atau *cost benefit.*

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information sistems*). Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam sumber buku Jogiyanto, H.M (2008:11) Sistem informasi didefisikan sebagai berikut :

> "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski dalam Jogiyanto, H.M (2008:12) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*) dan masing-masing saling berinteraksi, yaitu :

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpandi basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool inbox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpuan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lajut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Sistem*).

6. Blok Kendali

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencama alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri. Beberapa pengendalian perlu

dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat cepat langsung diatasi.

2.4. Pengertian Puskesmas

Menurut sumber dari internet (http://www.kebijakankesehatan.co.cc /2008/09/*definisi-puskesmas.html*/ 28 Maret 2010). Puskesmas adalah Suatu unit organisasi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan yang berada di garda terdepan dan mempunyai misi sebagai pusat pengembangan pelayanan kesehatan, yang melaksanakan pembinaan dan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu untuk masyarakat di suatu wilayah kerja tertentu yang telah ditentukan secara mandiri dalam menentukan kegiatan pelayanan namun tidak mencakup aspek pembiayaan.

Puskesmas merupakan unit pelayanan kesehatan yang letaknya berada paling dekat ditengah-tengah masyarakat dan mudah dijangkau dibandingkan dengan unit pelayanan kesehatan lainya (Rumah Sakit Swasta maupun Negeri).

2.5. Pengertian Administrasi

Menurut sumber dari internet, (http://id.wikipedia.org/wiki/*Administrasi*/ 28 Maret 2010). Administrasi berasal dari bahasa Latin : *Ad* = intensif dan *ministrare* = melayani, membantu, memenuhi. Administrasi merujuk pada kegiatan atau usaha untuk membantu, melayani, mengarahkan, atau mengatur semua kegiatan di dalam mencapai suatu tujuan.

2.6. Pengertian Pasien

Menurut sumber dari internet (http://id.wikipedia.org/wiki/*Pasien*/ 28 maret 2010). Pasien adalah seseorang yang menerima perawatan medis. Sering kali, pasien menderita penyakit atau cedera dan memerlukan bantuan dokter untuk memulihkannya.

2.7. Pengertian Resep Dokter

Menurut sumber dari internet (http://id.wikipedia.org/wiki/*Resep_dokter/* 28 Maret 2010). Resep dokter (℞) adalah suatu pesanan (terutama dalam bentuk tertulis) dari profesional perawat kesehatan kepada apoteker (farmasis) atau terapis lain untuk memberikan terapi pada pasiennya. Simbol "R_x" yang berarti "resep" adalah transliterasi simbol huruf kapital *R* dengan tanda silang pada diagonal.

2.8. Pengertian Obat

Menurut sumber dari internet (http://farmasi-istn.blogspot.com/2008/01/ *pengertian-obat.html*/ 28 Maret 2010). Obat adalah bahan atau zat yang berasal dari tumbuhan, hewan,mineral maupun zat kimia tertentu yang dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit, memperlambat proses penyakit dan atau menyembuhkan penyakit.

2.9. Pengertian Rekam Medis

Menurut sumber dari internet (http://medicalrecord.wordpress.com/ 2007/05/ 18/*rekam-medik*/ 28 Maret 2010). Secara sederhana rekam medik adalah catatan mengenai data sosial dan data klinik pasien. Pengertian tersebut adalah pengertian dimana rekam medik adalah suatu benda/ objek/ media perekaman. Tapi seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan rekam medik dapat diartikan lebih menjadi suatu sistem penyelenggaraan rekam medik. Dimana rekam medik tidak hanya diartikan sebagai satu obyek media rekam tetapi diartikan menjadi suatu alur kerja yang saling berhubungan dalam menjaring data yang valid untuk menghasilkan suatu informasi yang factual. Sistem penyelenggaraan rekam medik ini meliputi lima kegiatan pokok. Kegiatan tersebut adalah:

1. Penerimaan

Kegiatan penerimaan disini berhubungan dengan penerimaan segala data dari pihak pasien. Data tersebut bisa merupakan data sosial ataupun data klinik. Biasanya data sosial akan diterima pertama kali saat pasien mendaftar di pendaftaran. Sedangkan data klinik diperoleh saat pasien tersebut berada di pelayan rawat jalan, rawat inap maupun penunjang medik.

2. Pencatatan

Kegiatan pencatatan adalah kegiatan dimana data sosial dan data klinik di catat dalam suatu media yang dapat dilihat kembali pada masa yang akan datang. Media yang selama ini paling sederhana adalah media kertas, sedangkan yang sedang dikembangkan adalah media digital melalui bantuan alat computer.

3. Pengolahan

Kegiatan pengolahan data pada penyelenggaraan rekam medik adalah proses yang dilakukan di unit rekam medik terhadap hasil pencatatan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Proses ini secara manual meliputi assembling (penataan berkas yang ada dalam rekam medik), indexing (pengindekan data untuk memudahkan pencarian) dan koding (pemberian kode untuk klasifikasi penyakit).

4. Pelaporan

Kegiatan ini adalah proses dimana data yang telah dikumpulkan diolah lebih lanjut hingga dapat menghasilkan informasi yang lebih bermanfaat baik untuk pihak intern maupun ekstern.

5. Penyimpanan

Adalah kegiatan menyimpan seluruh data dan informasi yang telah berhasil diperoleh untuk keperluan di masa yang akan dating.

2.10. Pengertian Basis Data

Menurut Janner Simarmata (2009:1), Basis data adalah suatu aplikasi terpisah yang menyimpan suatu koleksi data. Masing-masing basis data memiliki satu API atau lebih yang berbeda untuk menciptakan, mengakses, mengelola, mencari dan mereplikasi data.

2.11. Pengertian Visual Basic

Menurut sumber dari internet (http://herupras.wordpress.com/2008/08/03/ *pengertian-visual-basic-60*/ 28 Maret 2010). Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang bersifat *event driven* dan menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program aplikasi berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman *Common Object Mode*l (COM). Visual Basic merupakan turunan bahasa BASIC dan menawarkan pengembangan aplikasi komputer berbasis grafik dengan cepat, akses ke basis data menggunakan *Data Access Objects* (DAO), *Remote Data Objects* (RDO), atau *ActiveX Data Object* (ADO), serta menawarkan pembuatan kontrol ActiveX dan objek ActiveX. Beberapa bahasa skrip seperti Visual Basic for Applications (VBA) dan *Visual Basic Scripting Edition* (VBScript), mirip seperti halnya Visual Basic, tetapi cara kerjanya yang berbeda.

Para programmer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen yang disediakan oleh Microsoft Visual Basic Program-

program yang ditulis dengan Visual Basic juga dapat menggunakan Windows API, tapi membutuhkan deklarasi fungsi eksternal tambahan.

Dalam pemrograman untuk bisnis, Visual Basic memiliki pangsa pasar yang sangat luas. Dalam sebuah survey yang dilakukan pada tahun 2005, 62% pengembang perangkat lunak dilaporkan menggunakan berbagai bentuk Visual Basic, yang diikuti oleh C++, JavaScript, C#, dan Java.

2.12. Pengertian Microsoft SQL Server

Menurut Sumber data dari internet, (http://id.wikipedia.org/wiki/ *Microsoft_SQL_Server*/ 28 Maret 2010). Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.

Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (*Tabular Data Stream*). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (*Open Database Connectivity*), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman *Java.* Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring dan clustering*.