# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem

Pada sub bab ini penulis akan memaparkan beberapa teori – teori yang berkaitan dengan permasalah yang akan dibahas sebagai sarana untuk mendukung sekaligus memperkuat dalam penyusunan suatu informasi yang akan dibangun..

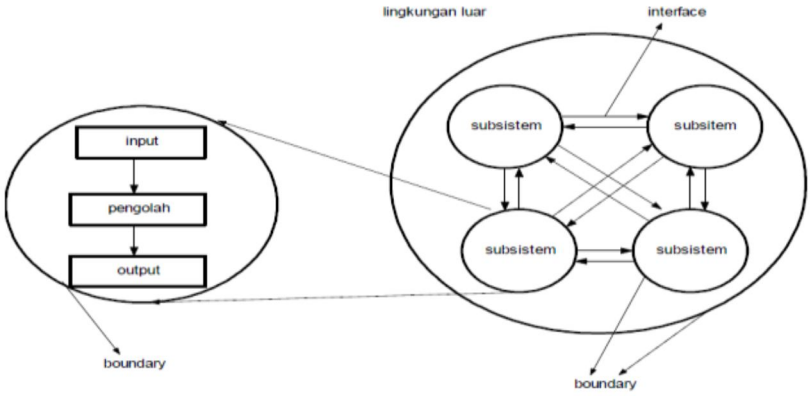
### 2.1.1 Pengertian Sistem

Pengertian Sistem menurut Jogiyanto HM (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.

Dengan demikian sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagaian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit.

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem atau sifat dari suatu sistem adalah, sebagai berikut :




**Gambar 2.1** Karakteristik Sistem

[Sumber : Abdul Kadir (2003 : 62) 12 ]

1. Komponen (*Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama untuk membentuk suatu kasatuan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batasan Sistem (*Boundary*), merupakan yang membatasi antara suatu dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkaran luar sistem (*Environments*)

   Lingkaran luar dari suatu sistem adalah adapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (*Inteface*)

   Penghubung (*Interface*), merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukkan (*Input*)

   Masukkan (*Input*), adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem

6. Keluaran (*Output*)

   Hasil dari energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang lebih berguna.

7. Pengolahan (*Proces*)

   Suatu sistem dapat mempelajari suatu bagian pengolahan yang akan merubah menjadi keluaran.

8. Sasaran/ Tujuan (*Goal*)

   Suatu sistem pasti mempunyai sasaran atau tujuan, sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2002:7) sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut :

A. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem anstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep. Misalnya, sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan.

Sistem fisik (*phisical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat. Misalnya : sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem transportasi.

B. Sistem Deterministik dan Probabilistik

Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Misalnya : sistem komputer.

Sistem probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas. Misalnya : Sistem arisan dan sistem sediaan. Kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan, tetapi nilai yang tepat untuk sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

C. Sistem Tertutup dan Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkuangan. Dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkuangan. Misalnya : reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.

Sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkuangan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Ciri-cirinya, sistem menerima masukan yang diketahui, yang bersifat acak, maupun gangguan. Selain itu umumnya sistem melakukan adaptasi terhadap lingkuangan.

D. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia). Misalnya : Sistem tata surya.

Sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia. Misalnya : sistem komputer dan sistem mobil.

E. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem yang sederhana contohnya : sepeda. Dan sistem yang kompleks contohnya : otak manusia.

## 2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada sub bab ini penulis akan menguraikan beberapa teori yang berkenaan dengan informasi.

### 2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Gorgon. B. Davis dalam buku Al-bahra (2005:8) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.Dalam buku yang sama, Al-Bahra (2005:9),Raymond McLeod mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah. Agar informasi yang dihasilkan menjadi lebih berharga, maka harus memenuhi kriteria sebagai berikut.

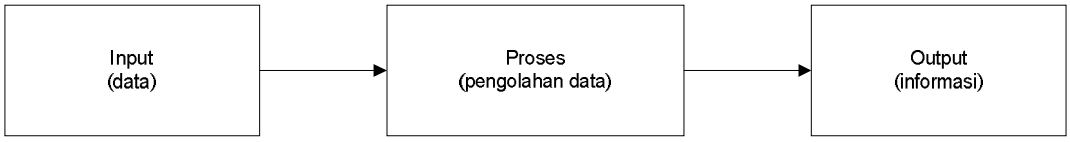
1. Informasi harus akurat, seningga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Kegunaan Informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi memiliki nilai manfaat yang lebih efektif.

### 2.2.2 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut. Al-Bahra (2005:11)




**Gambar 2.**2 Siklus Informasi

[Sumber : Al-bahra bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.]

## 2.3 Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan pelayanan sebagai usaha melayani kebutuhan orang lain. Sedangkan melayani adalah membantu menyiapkan (mengurus) apa yang diperlukan seseorang.

## 2.4 Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan bersama masyarakat guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar.

Posyandu adalah kependekan dari Pos Pelayanan Terpadu. Merupakan program tambahan yang dilahirkan pada tahun 1984 yang menjadi tanggung jawab PUSKESMAS , dimana kegiatan posyandu meliputi :

1. Kesehatan ibu dan anak
2. Keluarga berencana
3. Gizi
4. Penanggulangan penyakit diare
5. Imunisasi

Kegiatan di Posyandu merupakan kegiatan nyata yang melibatkan partispasi masyarakat dalam upaya pelayanan kesehatan dari masyarakat, oleh masyarakat dan untuk masyarakat yang dilaksanakan oleh kader-kader kesehatan yang telah mendapat

pendidikan dan pelatihan dari puskesmas mengenai pelayanan kesehatan dasar. Tujuan utama posyandu adalah :

1. Menurunkan angka kematian ibu dan anak
2. Mempercepat penerimaan NKKBS
3. Meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengembangkan kegiatan kesehatan dan menunjang peningkatan hidup sehat.
4. Pendekatan dan pemerataan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dalam usaha meningkatkan cakupan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Sasaran dalam pelayanan Kesehatan di Posyandu adalah :

1. Bayi berusia kurang dari 1 tahun
2. Anak balita usia 1-5 tahun.
3. Ibu hamil, ibu menyusui dan ibu nifas
4. Wanita usia subur

**2.5 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur**

Analisis sistem (system analysis) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasikan permasalahan - permasalahan, kesempatan - kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identify, yaitu mengidentifikasikan masalah

2. Understand, yaitu memahami kerja dari yang ada
3. Analyze, yaitu menganalisis sistem
4. Report, yaitu pembuatan laporan dari hasil analisis.

Dalam melakukan pengelolahan database terkomputerisasi, alat -alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

**1. Flow Map**

*Flowmap* dapat diartikan sebagai gambaran hubungan antara entitas atau bagian yang berupa aliran – aliran dokumen. Dalam diagram alir ini terdiri dari lima entitas yang terdiri dari ibu bayi dan balita, pendaftaran , penimbangan, pendataan, penyuluhan, sekertaris, puskesmas.

**2. Diagram Konteks**

*Diagram konteks* dapat diartikan sebagai suatu diagram yang menggambarkan alur ruang lingkup dari suatu sistem dan terdiri dari dokumen-dokumen serta fungsi-fungsi terkait. Dalam *diagram konteks* sistem informasi pelayanan kesehatan baiy dan balita yang penulis rancang terdiri dari entitas dalam dan entitas luar.

**3. Data Flow Diagram**

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu gambaran secara logical. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah untuk lebih mamudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses data pada *Data Flow Diagram* (DFD)

merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi data secara manual.

**4. Kamus Data**

Kamus data dibentuk berdasarkan alur data yang terdapat pada DFD. Alur pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Secara umum kamus data terdiri dari nama struktur data, alias, arus data dan struktur data.

## 2.6 Pengertian Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2003:254), basis data (database) adalah suatu pengorganisasian, sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Menurut Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah (2005 : 391) Data adalah fakta-fakta atau gambaran mentah/kasar yang memiliki kaitan atau relasi terhadap sebuah organisasi.

## 2.7 Perancangan Basis Data

1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut (Abdul Kadir, 2002: 52).Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidakkonsistenan pengubahan (*update*) dan pembacaan (*retrieve*) pada suatu basis data. Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel tabel

dalam basis data dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga. Aturan-aturan dalam masing-masing bentuk normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Abdul Kadir, 2002: 54) :

a. Bentuk tidak normal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan disimpan, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi dan data dikumpulkan apa adanya.

b. Bentuk normal pertama

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris. Ini berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

c. Bentuk normal kedua

Suatu tabel berada dalam bentuk normal kedua (2NF) jika tabel berada dalam bentuk normal pertama, semua kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Suatu kolom disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika nilai pada suatu kolom selalu bernilai sama untuk suatu nilai kunci primer yang sama.

d. Bentuk normal ketiga

Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

2. Tabel Relasi

Merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi 3 (tiga) macam hubungan yaitu;

a. One-To-One (1 - 1)

Mempunyai pengertian “Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua”.

b. One-To-Many (1 - )

Mempunyai pengertian “Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua“.

c. Many-To-Many ( - )

Mempunyai pengertian “Satu baris atau lebih data pada table pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua“.

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

### 2.8.1 *Netbeans*

Menurut Miftakhul Huda (2011:423) *Netbeans* merupakan suatu editor untuk membuat aplikasi *java*, karena didukung dengan fasilitas *drag and drop* komponen.

Dari pendapat yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa *netbeans* dapat diartikan sebagai aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan java. *Netbeans* biasanya digunakan oleh programmer untuk dalam bahasa pemrograman *java.*

### 2.8.2 *iReport*

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2012 : 13) *iReport* adalah sebuah tool yang digunakan untuk membuat *design* laporan dengan fasilitas *drag and drop* bahkan secara *wizard.*

Dari definisi yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa *iReport* merupakan suatu alat untuk membuat perancangan *design* dalam pembuatan laporan supaya, misalnya dalam pembuatan laporan penjualan.

### 2.8.3 Mysql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.