

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Puskesmas**

Menurut Depkes 1991, Suatu kesatuan organisasi fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

##### 1. Fungsi

Fungsi puskesmas itu sendiri meliputi :

###### a. Fungsi Pokok :

- 1) Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan Pusat pemberdayaan.
- 2) masyarakat dan keluarga dalam pembangunan kesehatan.
- 3) Pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama.

b. Peran Puskesmas Sebagai lembaga kesehatan yang menjangkau masyarakat di wilayah terkecil dalam hal pengorganisasian masyarakat serta peran aktif masyarakat dalam penyelenggaraan kesehatan secara mandiri.

###### c. Cara-cara yang ditempuh :

- 1) Merangsang masyarakat termasuk swasta untuk melaksanakan kegiatan dalam rangka menolong dirinya sendiri.

- 2) Memberikan petunjuk kepada masyarakat tentang bagaimana menggunakan sumber daya secara efisien dan efektif.
- 3) Memberikan bantuan teknis.
- 4) Memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada masyarakat.
- 5) Kerjasama lintas sektor. <sup>(10)</sup>

## **B. Konsep Dasar Posyandu**

Pengertian Posyandu adalah suatu wadah komunikasi alih teknologi dalam pelayanan kesehatan masyarakat dari Keluarga Berencana dari masyarakat, oleh masyarakat dan untuk masyarakat dengan dukungan pelayanan serta pembinaan teknis dari petugas kesehatan dan keluarga berencana yang mempunyai nilai strategis untuk pengembangan sumber daya manusia sejak dini. Yang dimaksud dengan nilai strategis untuk pengembangan sumber daya manusia sejak dini yaitu dalam peningkatan mutu manusia masa yang akan datang dan akibat dari proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. <sup>(11)</sup>

## **C. Sistem Informasi Posyandu**

Sistem informasi Posyandu adalah rangkaian kegiatan untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan secara tepat guna dan tepat waktu bagi pengelola Posyandu. Oleh sebab itu Sistem Informasi Posyandu merupakan bagian penting dari pembinaan Posyandu secara keseluruhan. Konkritnya, pembinaan akan lebih terarah apabila di dasarkan pada informasi yang lengkap, akurat dan aktual. Dengan kata lain pembinaan merupakan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi karena didasarkan

pada informasi yang tepat, baik dalam lingkup terbatas maupun lingkup yang lebih luas. <sup>(12)</sup>

## **D. Antropometri Penilaian Status Gizi**

### **1. Definisi**

Antropometri berasal dari *antropos* yang berarti manusia dan *metros* yang berarti ukuran. Sehingga antropometri berarti pengukuran dimensi fisik dan komposisi tubuh manusia. Antropometri dalam antropologi fisik merujuk pada pengukuran individu manusia untuk mengetahui variasi fisik manusia. Antropometri berperan penting dalam bidang perancangan industri, perancangan pakaian, ergonomik, dan arsitektur. Dalam bidang-bidang tersebut, data statistik tentang distribusi dimensi tubuh dari suatu populasi diperlukan untuk menghasilkan produk yang optimal. Perubahan dalam gaya kehidupan sehari-hari, nutrisi, dan komposisi etnis dari masyarakat dapat membuat perubahan dalam distribusi ukuran tubuh (misalnya dalam bentuk epidemik kegemukan), dan membuat perlunya penyesuaian berkala dari koleksi data Antropometrik.

Ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia guna merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu atau kelompok. Ukuran tubuh manusia bervariasi berdasarkan umur, jenis kelamin, suku bangsa, bahkan kelompok pekerjaan. Interaksi antara ruang dengan manusia secara dimensional dapat menimbulkan dampak Antropometris, yaitu kesesuaian dimensi-dimensi ruang terhadap dimensi tubuh manusia. Antropometri secara luas akan digunakan sebagai pertimbangan ergonomis dalam proses perancangan (*design*) produk maupun sistem kerja yang memerlukan interaksi manusia.

a. Kelebihan metode antropometri

Yaitu pertama prosedur sederhana, aman, mudah dilakukan di lapangan dan untuk sampel besar. Tidak memerlukan proses yang rumit untuk melakukan langkah-langkah dalam Antropometri dan mudah dilakukan dimana saja. Kedua, alat murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dibeli atau dibuat di setiap wilayah.

b. Kegiatan yang dilakukan dalam antropometri

Yaitu penimbangan, pengukuran tinggi badan, pengukuran lingkar dada, pengukuran lingkar kepala, pengukuran lingkar lengan atas, pengukuran tebal lipatan lemak bawah kulit. Masing-masing kegiatan tersebut menggunakan alat yang berbeda dan parameter serta indeks yang berbeda juga.

2. Jenis Parameter

Parameter adalah sebuah alat ukur untuk melihat kesuksesan ataupun keberhasilan dari tujuan. Metode antropometri membutuhkan beberapa parameter, diantaranya umur, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lengan atas, lingkar kepala, dan lingkar dada.

### 3. Indeks Antropometri

#### a. Berat badan menurut umur (BB/U)

Yaitu gabungan dari 2 parameter yang lebih menggambarkan status gizi seseorang, jika dalam keadaan normal maka berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Jika dalam keadaan abnormal, terdapat 2 kemungkinan yaitu berat badan berkembang cepat / lebih lambat dari keadaan normal. Mengingat karakteristik berat badan labil, maka indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini atau dengan istilah current nutritional status.

#### b. Tinggi badan menurut umur (TB/U)

Tinggi badan menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Kondisi normal, TB tumbuh seiring pertambahan umur. Maka indeks ini menggambarkan status gizi masa lalu. Beaton & Bengoa (1973) : bahwa indeks TB/U disamping memberikan status gizi masa lampau, juga lebih erat kaitannya dengan status social ekonomi.

#### c. Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB)

Dalam keadaan normal, perkembangan BB akan searah dengan pertumbuhan TB dengan kecepatan tertentu. Indeks BB/TB merupakan indeks yang independen terhadap umur.

#### d. Lingkar lengan atas menurut umur (LLA/U)

LLA memberi gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. LLA merupakan parameter yang labil, sehingga LLA merupakan indeks status gizi saat ini.

e. Tebal lemak bawah kulit menurut umur (TLBK/U)

Pengukuran ketebalan lemak bawah kulit (skinfold) dilakukan pada beberapa bagian tubuh :

Bagian lengan atas (triceps & biceps), lengan bawah (forearm), tulang belikat (subscapular), ditengah garis ketiak (mid axillary), sisi dada (pectoral), perut (abdominal), suprailiaka, paha, tempurung lutut (suprapatellar) dan pertengahan tungkai bawah (medial calf).<sup>(12)</sup>

**Tabel 2.1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks.**

<b>Indeks</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang Batas (Z-Score)</b>
Berat badan menurut Umur (BB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Gizi Buruk	<-3SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	>2 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Tinggi	>2 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	SD
	Gemuk	-2 SD sampai dengan 2 SD
		>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	SD
	Gemuk	-2 SD sampai dengan 2 SD
		>2 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Sangat Kurus	<-3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	SD
	Gemuk	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Obesitas	>1 SD sampai dengan 2

SD  
>2 SD

---

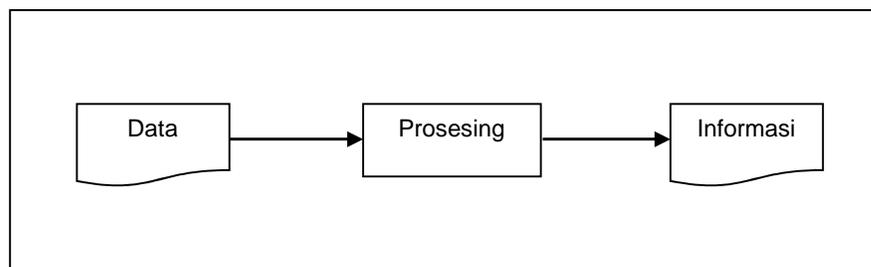
Sumber : Buku SK Antropometri, 2010

## E. Konsep Dasar Data

### 1. Definisi

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. <sup>(13)</sup> Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. <sup>(14)</sup>

Sebuah data sering kali disebut sebagai bahan mentah informasi. Melalui suatu proses transformasi, data dibuat menjadi bermakna.



Gambar 2.1 Pemrosesan Data

### 2. Nilai Data

Nilai Data menurut Dr. Marseto Donosepoetra yaitu bahwa suatu data yang bernilai harus memenuhi 3 ketentuan, antara lain :

#### a. Ketelitian Data

Ketelitian suatu data ditentukan oleh kecilnya perbedaan, apabila observasi yang menghasilkan data itu diulangi.

#### b. Komparabilitas Data

Suatu pengukuran pada hakekatnya dilakukan dengan cara membandingkan sesuatu terhadap suatu standar.

#### c. Validitas Data

Suatu data dapat saja mempunyai kualitas yang baik, tetapi belum tentu valid atau berguna, jika tidak menunjang tercapainya tujuan si pemakai.

(14)

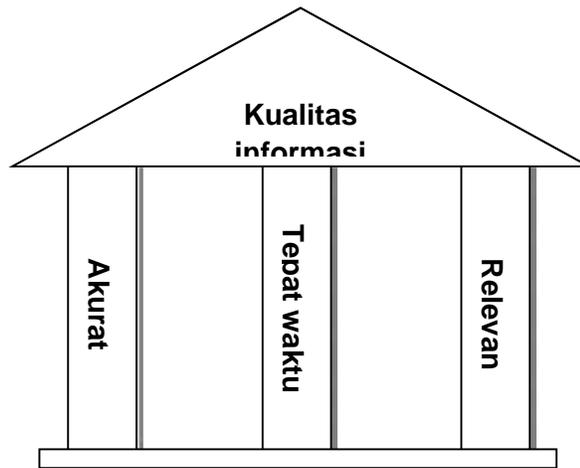
## **F. Konsep Dasar Informasi**

### **1. Definisi**

Menurut McFadden, dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Shannon dan Weaver, dua orang insinyur listrik, melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke, 1992), menurut mereka informasi adalah jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima. Artinya, dengan adanya informasi tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut Davis (1999), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. <sup>(14)</sup>

### **2. Kualitas informasi**

Kualitas dari suatu sistem informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.2 Pilar Kualitas Informasi

a. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat pada waktunya

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi – teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

c. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap – tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditunjukkan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.(14)

## **G. Konsep Dasar Sistem**

### 1. Definisi

Suatu 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. <sup>(15)</sup>

### 2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

### 3. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen – komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian – bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung

komponen – komponen atau subsistem – subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat – sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan *supra system*.

#### 4. 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.

#### 5. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

#### 6. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem yang lainnya. Melalui penghubungan ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintergrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

#### 7. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

#### 8. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

## 9. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan 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. Sistem akuntansi akan mengolah data – data transaksi menjadi laporan – laporan keuangan dan laporan – laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

## 10. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.<sup>(15)</sup>

## H. Konsep Dasar Sistem Informasi

### 1. Definisi

Menurut Bodnar dan Hopwood (1993), Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Sedangkan menurut Hall (2001), Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.<sup>(16)</sup>

Sistem informasi mempunyai fungsi utama sebagai berikut :

- a. Mengambil data sebagai input atau merupakan data *capturing* artinya perekaman data dari suatu peristiwa atau kejadian, di dalam beberapa formulir seperti slip penjualan, daftar isian data pribadi, pesanan pelanggan dan sebagainya.
- b. Mengolah, mentransformasikan dan mengkonverensikan data menjadi informasi.
- c. Mendistribusikan informasi (reporting/disseminating) kepada para pemakai

Siklus hidup sistem informasi dimulai dari perencanaan, pengembangan (survey, analisa, desain, pembuatan, implementasi, pemeliharaan), dan dievaluasi secara terus menerus untuk menetapkan apakah sistem informasi tersebut masih layak diaplikasikan, jika tidak sistem informasi tersebut akan diganti dengan yang baru dan dimulai dari perencanaan kembali.

## 2. Komponen Sistem Informasi

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski, Sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok basis data (database block) dan blok kendali (controls block).

a. Blok Masukan

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

b. Blok Model

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

c. 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.

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu Teknisi (*brainware*), Perangkat lunak (*software*), dan Perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras computer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

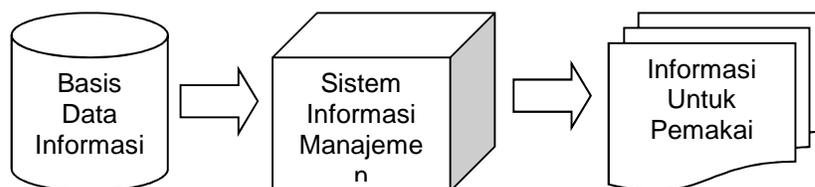
f. Blok Kendali

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi. <sup>(16)</sup>

## I. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) atau *manajemen information system* (MIS) menurut Abdul Kadir (2003) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan informasi untuk operasi organisasi. Umumnya SIM mengambil data dari sistem pemrosesan transaksi.

SIM seringkali disebut juga sebagai sistem peringatan manajemen (*manajemen alerting system*) karena sistem ini memberikan peringatan kepada pemakai (umumnya manajemen) terhadap masalah maupun peluang (Haag, 2000). Istilah yang lain dari SIM adalah sistem pelaporan manajemen atau *management reporting system* (Zwass, 1998). <sup>(15)</sup>



Gambar 2.3 Sistem informasi manajemen

## 1. Karakteristik Sistem Informasi Manajemen

Berikut dijelaskan karakteristik SIM guna mendapatkan sinyal yang lebih dini tentang keberadaan dan kondisi SIM di organisasi.

- a. SIM membantu manajer secara terstruktur pada tingkat operasional dan tingkat control saja.
- b. SIM didesain untuk memberikan laporan operasional sehari-hari.
- c. SIM sangat bergantung pada keberadaan data organisasi secara keseluruhan.
- d. SIM biasanya tidak memiliki kemampuan untuk menganalisis masalah.
- e. SIM biasanya berorientasi pada data-data yang sedang terjadi.
- f. SIM juga berorientasi pada data-data di dalam organisasi dibanding data-data dari luar organisasi.
- g. SIM biasanya tidak fleksibel karena bentuk laporan-laporan yang dihasilkan banyak yang sudah dipersiapkan sebelumnya.
- h. Sebagaimana problematika yang telah disebutkan di atas, SIM membutuhkan perencanaan yang sangat matang dan panjang.

## 2. Komponen Fisik Sistem Informasi Manajemen

Unsur ini adalah penting dalam memahami suatu sistem pengolahan dan karenanya akan diselidiki sebelum kerangka atau strukturnya diuraikan.

Berikut dijelaskan komponen fisik SIM, antara lain:

a. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer, peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama yaitu sistem perangkat lunak umum, aplikasi perangkat lunak umum, dan aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

c. Database

File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik.

d. Prosedur

Terdapat 3 jenis prosedur yang dibutuhkan yaitu, instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, dan instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

e. Personil

Operator komputer, analisis sistem, programmer, personil data entry, dan manajer sistem informasi/EDP.

## **J. Data Base Manajemen System (DBMS)**

### **1. DBMS**

DBMS merupakan perantara bagi pemakai dengan basis data dalam *disk*. Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai

secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak. Perangkat lunak inilah disebut DBMS, yang akan menentukan bagaimana data di organisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali.<sup>(17)</sup>

## 2. Pengertian Basis Data

Basis Data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

- a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

## 3. Objektif Basis Data

Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dapat dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut :

- a. Kecepatan dan Kemudahan
- b. Efisiensi Ruang Penyimpanan
- c. Keakuratan
- d. Ketersediaan
- e. Kelengkapan
- f. Keamanan

g. Kebersamaan Pemakaian

#### 4. My SQL

*Structured Query Language* (SQL) adalah salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman *database* yang paling populer. SQL merupakan bahasa pemrograman yang gratis dan mudah digunakan. My SQL adalah sebuah program *database* server yang mampu menerima dan mengirim data dengan cepat dengan menggunakan perintah-perintah SQL. My SQL memiliki 2 bentuk lisensi yaitu *freeware* dan *freeware*. Di dalam MySQL terdapat 3 sub bahasa, yaitu Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML), Data Control Language (DCL). DDL digunakan untuk membangun objek-objek dalam *database*. DML digunakan untuk menambah, mencari, mengubah, dan menghapus baris dalam tabel. Sedangkan DCL digunakan untuk menangani masalah keamanan dalam *database*.<sup>(18)</sup>

#### **K. Analisis Sistem**

Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai pengurai dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

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

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem yaitu :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
2. *Understand*, yaitu memahamai kerja dari sistem yang ada
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis. <sup>(19)</sup>

## L. Alat Bantu Pengembangan Sistem

Bagan Alir (flowchart) adalah bagan yang menunjukkan alir di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Ada lima macam bagan alir, antara lain.

### 1. Bagan alir sistem (*system flowchart*)

Bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol *Flowchart System*

Simbol	Keterangan
	Simbol Dokumen : Dokumen input dan output, proses manual, mekanik atau computer
	Simbol Kegiatan Manual :

Menunjukkan pekerjaan manual



Simbol Kartu Plong :

Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong



Simbol Proses :

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer



Simbol Operasi Luar :

Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi computer



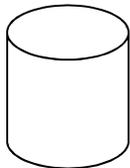
Simbol Pengurut Offline :

Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer



Simbol Pita Magnetik :

Menunjukkan input / output menggunakan pita magnetik



Simbol Hard Disk :

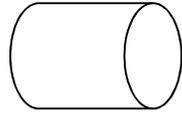
Menunjukkan input / output menggunakan hard disk



Simbol Diskette :

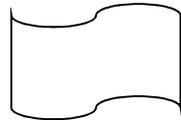
Menunjukkan input / output menggunakan diskette

---



Simbol Drum Magnetik :

Menunjukkan input / output menggunakan drum magnetik



Simbol Pita Kertas Berlubang :

Menunjukkan input / output menggunakan pita kertas berlubang



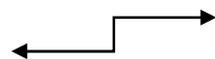
Simbol Keyboard :

Menunjukkan input yang menggunakan on-line keyboard



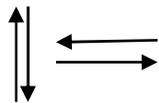
Simbol Display :

Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor



Simbol Hubungan Komunikasi :

Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi



Simbol Garis Alir :

Menunjukkan arus dari proses

---

## 2. Bagan alir dokumen (*document flowchart*)

Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir, merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk

tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem

### 3. Bagan alir program (*program flowchart*)

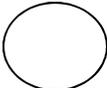
Bagan alir program merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir. <sup>(19)</sup>

## M. Alat Bantu Desain Sistem

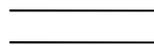
### 1. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem. Ada beberapa symbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain : <sup>(20)</sup>

Tabel 2.3 Simbol *Flow Diagram Yourdan*

Simbol	Keterangan
	Entity Luar : sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entity luar merupakan lingkungan luar sistem
	Aliran Data : menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya
	Proses : fungsi yang mentransformasikan

data secara umum digambarkan dengan lingkaran



Berkas : komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file

---

## 2. Context Diagram

Context Diagram adalah kasus khusus DFD (bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan), yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.<sup>(21)</sup>

## 3. Daftar Kejadian (*Event List*)

Daftar kejadian digambarkan dalam bentuk kalimat sederhana dan berfungsi untuk memodelkan kejadian yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari dan membutuhkan tanggapan atau respon dari sistem.<sup>(20)</sup>

## 4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.<sup>(19)</sup>

## 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.<sup>(20)</sup>

Tabel 2.4 Elemen - elemen ERD.

Simbol	Keterangan
	Entiti : suatu obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Atribut : mendiskripsikan karakter entity
	Relasi : entity dapat berhubungan satu sama lain
	Garis : penghubung antara entitas dan himpunan entitas dengan atribut

## N. Android

### 1. Pengenalan Android

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google inc. Membeli Android inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standart terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode – kode Android di bawah lisensi apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standart terbuka perangkat seluler.

Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google mail service (GMS) dan kedua adalah yang benar – benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal Open Handset Distribution (OHD).

Sekitar September 2007 Google mengenalkan *Nexus One*, salah satu jenis *smartphone* yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon seluler ini di produksi oleh HTC Corporation dan tersedia dipasaran pada 5 januari 2010. Pada Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi karnel Linux 2.6 Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan penambahan fitur baru.

Pada masa saat ini sebagian *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android, *vendor-vendor* itu antara lain

HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, LG, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi Android. Hal ini, karena Android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Table PC. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan disaat adalah karena Android itu sendiri adalah *platform* yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, Aplikasi dan *Tool* pengembangan, Market aplikasi Android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunikasi *Open Source* di dunia, sehingga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia.

Antarmuka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikan cubitan untuk memanipulasi obyek di layar. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya dibawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah komunitas pengembangan aplikasi (*apps*) yang

memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java. Pada bulan Oktober 2012, ada sekitar 700.000 aplikasi yang tersedia untuk Android, dan sekitar 25 juta aplikasi telah diunduh dari Google Play, took aplikasi utama Android. Sebuah survey pada bulan April-Mei 2013 menemukan bahwa Android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi selular (Wikipedia Android, 2014).<sup>(22)</sup>

## **O. Java**

### **1. Pengenalan java**

Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang diciptakan oleh James Gosling, seorang developer dari Sun Microsystem pada tahun 1991. Selanjutnya Java dikembangkan Sun Microsystem dan banyak digunakan untuk menciptakan Executable Content yang dapat didistribusikan melalui network. Java adalah bahasa pemrograman Object-Oriented dengan unsur-unsur seperti bahasa C++ dan bahasa-bahasa lainnya yang memiliki libraries yang cocok untuk lingkungan internet. Java dapat melakukan banyak hal dalam melakukan pemrograman, seperti membuat animasi halaman web, pemrograman Java untuk ponsel dan aplikasi interaktif. Java juga dapat digunakan untuk handphone, internet dan lain-lain. (23)

## **P. SDLC (System Development Life Cycle)**

Merupakan Siklus Hidup Pengembangan Sistem yang digunakan untuk menjelaskan proses dalam pengembangan Sistem Informasi. Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.<sup>(14)</sup>

Siklus hidup sistem adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer.<sup>(24)</sup>

Tahap-tahap Siklus Hidup Sistem antara lain:

1. Tahap Perencanaan
  - a. Menyadari Masalah
  - b. Mendefinisikan Masalah
  - c. Menentukan Tujuan Sistem
  - d. Mengidentifikasi Kendala-Kendala Sistem
  - e. Membuat Studi Kelayakan
  - f. Mempersiapkan Usulan Penelitian Sistem
  - g. Menyetujui atau Menolak Penelitian Proyek
  - h. Menetapkan Mekanisme Pengendalian
2. Tahap Analisis
  - a. Mengorganisasikan Tim Proyek
  - b. Mendefinisikan Kebutuhan Informasi
  - c. Mendefinisikan Kriteria Kinerja Sistem
  - d. Menyiapkan Usulan Rancangan

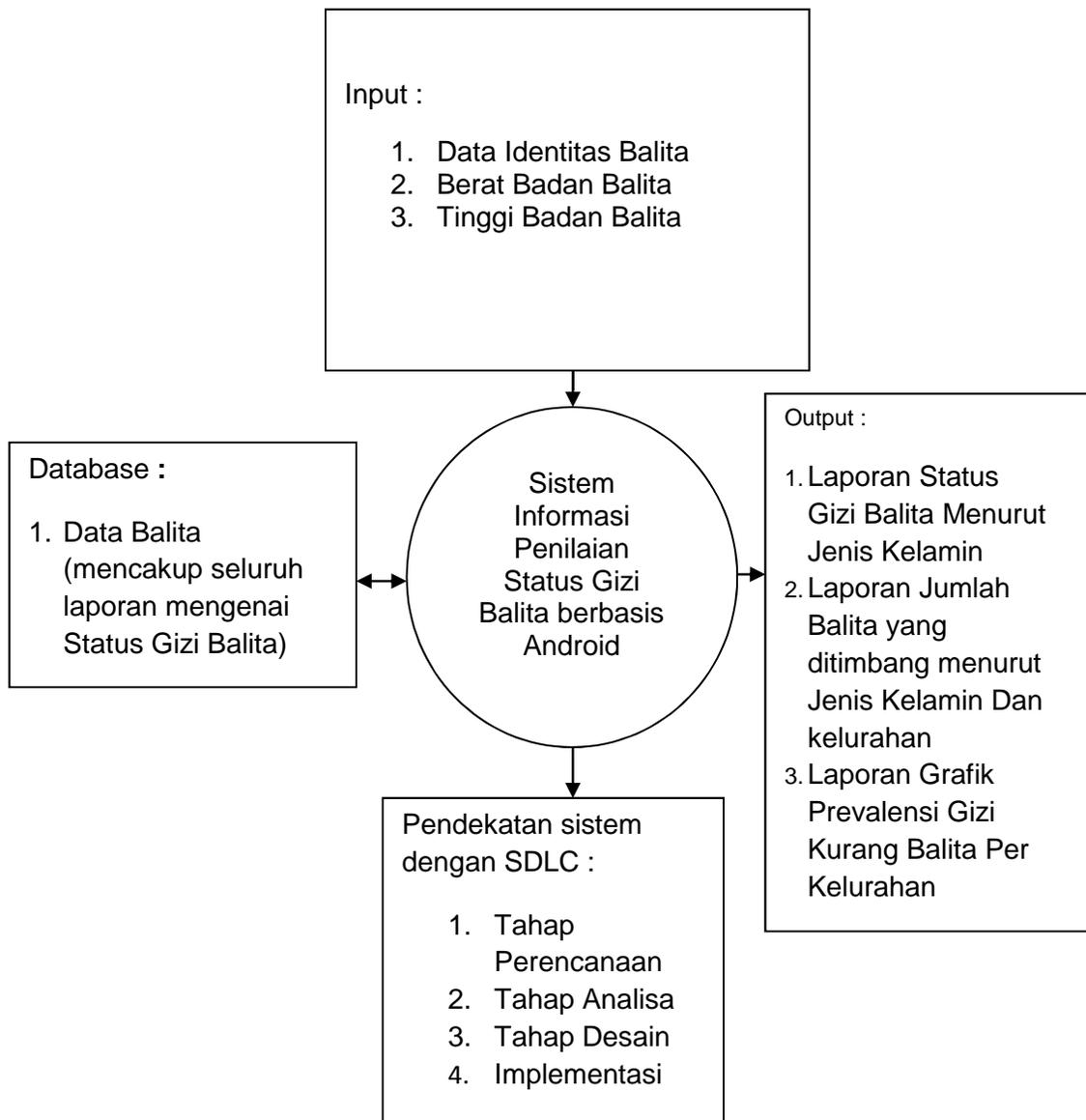
e. Menyetujui atau Menolak Rancangan Proyek

3. Tahap Rancangan
  - a. Menyiapkan Rancangan Sistem yang Terinci
  - b. Mengidentifikasi Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem
  - c. Mengevaluasi Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem
  - d. Memilih Konfigurasi Terbaik
  - e. Menyiapkan Usulan Penerapan
  - f. Menyetujui atau Menolak Penerapan Sistem
4. Tahap Penerapan
  - a. Mengumumkan Penerapan
  - b. Mendapatkan Sumberdaya Perangkat Keras
  - c. Mendapatkan Sumberdaya Perangkat Lunak
  - d. Menyajikan Database
  - e. Menyiapkan Fasilitas Fisik
  - f. Mendidik Peserta dan Pemakai
  - g. Menyiapkan Usulan Cutover
  - h. Menyetujui atau Menolak Masuk ke Sistem Baru
  - i. Masuk ke Sistem Baru
5. Tahap Penggunaan
  - a. Menggunakan Sistem
  - b. Audit Sistem
  - c. Memelihara Sistem
  - d. Menyiapkan Usulan Rekayasa Ulang
  - e. Menyetujui atau Menolak Rekayasa Ulang Sistem

## **Q. Pengertian Bidan**

Bidan adalah seorang yang telah mengikuti dan menyelesaikan pendidikan bidan yang telah diakui pemerintah dan lulus ujian sesuai dengan persyaratan yang telah berlaku, dicatat (registrasi), diberi izin secara sah untuk menjalankan praktek. Definisi bidan menurut Ikatan Bidan Indonesia atau IBI (2006) adalah seorang wanita yang telah mengikuti dan menyelesaikan pendidikan yang telah diakui pemerintah dan lulus ujian sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan diberi izin secara sah untuk melaksanakan praktek, Dalam melaksanakan pelayanan kesehatan dan kebidanan di masyarakat, bidan diberi wewenang oleh pemerintah sesuai dengan wilayah pelayanan yang diberikan. <sup>(25)</sup>

## R. Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber: (13, 14)