

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan pencarian terhadap penelitian terdahulu, terdapat acuan sumber yang dapat menjadi acuan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Marlina Budhiningtias Winanti, dan Meylan Lesnusa dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan data Pasien Pada Laboratorium Uptd Balai Kesehatan Paru Masyarakat (Bkpm) Provinsi Maluku” yang bertujuan membangun sebuah sistem informasi pengolahan data pada pelayanan laboratorium di UPTD Balai Kesehatan Paru Masyarakat (Bkpm) Maluku [2]. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlina Budhiningtias Winanti, dan Meylan Lesbusa adalah, penelitian sama-sama melakukan analisis suatu sistem pelayanan pada instansi kesehatan. (penelitian terdahulu) dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian terdahulu melakukan perancangan sistem pada pelayanan laboratorium.
2. Penelitian terdahulu menggunakan metode pendekatan sistem yang digunakan dengan metode pendekatan terstruktur.

Penelitian yang dilakukan oleh Tono Hartono dan Priyo Wicaksono dengan judul “PERANGKAT LUNAK PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS” yang bertujuan membangun sebuah sistem informasi perangkat lunak pada pelayanan Kesehatan Puskesmas di Puskesmas Sekeloa Bandung [3]. Persamaan

penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Tono Hartono dan Priyo Wicaksono adalah penelitian ini sama-sama melakukan penelitian analisis suatu sistem pelayanan pada instansi kesehatan.

Perbedaan permasalahan yang terjadi pada Sistem Informasi Perangkat lunak pelayanan Kesehatan puskesmas pada Puskesmas Sekeloa Bandung dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian terdahulu melakukan perancangan Sistem Informasi Perangkat lunak
2. Penelitian terdahulu membahas seputar pembuatan arsip laporan, rekam medis dan pencarian dokumen.

2.2 Pengertian Sistem

Secara garis besar sistem merupakan suatu kumpulan komponen dan elemen yang saling terintegrasi, komponen yang terorganisir dan bekerja sama dalam mewujudkan suatu tujuan tertentu.

Sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu [1]. Sistem juga bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya [5]. Pendapat lain mengemukakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu

kumpulan komponen dari subsistem yang saling bekerja sama dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk menghasilkan output dalam mencapai tujuan tertentu.

2.2.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai ciri-ciri karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang harus dipahami dalam mengidentifikasi pembuatan sistem. Adapun karakteristik sistem yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. **Komponen**

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batasan sistem (boundary)**

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar dinamakan dengan batasan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan luar sistem (environment)**

Apapun yang berada di luar batas dari sistem dan mempengaruhi sistem tersebut dinamakan dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan wajib dipelihara dan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sistem.

4. **Penghubung sistem (interface)**

Media penghubung diperlukan untuk mengalirkan sumber-sumber daya dari sub sistem ke sub sistem lainnya dinamakan dengan penghubung sistem.

5. Masukkan sistem (input)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem dinamakan dengan masukan sistem (input) dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Perawatan ini berfungsi agar sistem dapat beroperasi dan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk menghasilkan keluaran (output).

6. Keluaran sistem (output)

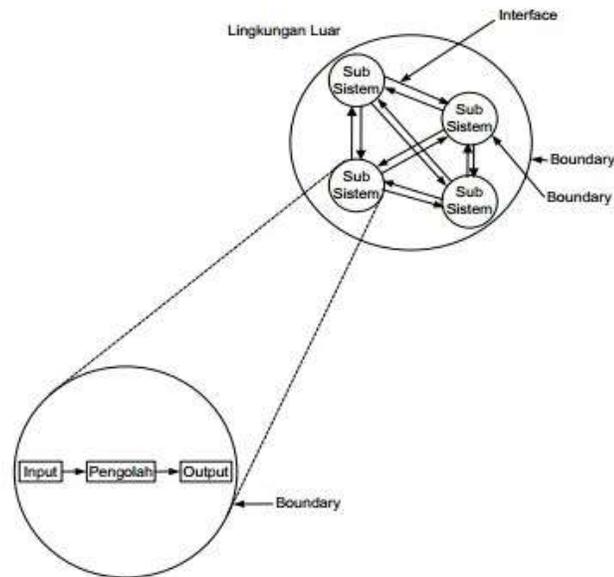
Hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dinamakan dengan keluaran sistem (output). Informasi merupakan contoh keluaran sistem.

7. Pengolah sistem

Untuk mengolah masukan menjadi keluaran diperlukan suatu pengolah yang dinamakan dengan pengolah sistem.

8. Sasaran sistem

Sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran yang sangat menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan [1].



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Adapun klasifikasi sistem diuraikan sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem telogi. Sedangkan sistem fisik diartikan sebagai sistem yang nampak secara fisik sehingga setiap mahluk dapat melihatnya, misalnya sistem komputer.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem tata surya, sistem galaksi,

sistem reproduksi dan lain-lain. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan yang melibatkan interaksi manusia, misalnya sistem akuntansi, sistem informasi, dan lain-lain.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik merupakan sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan, misalnya sistem komputer, adalah contoh sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem probabilistik merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem manusia.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem terotomasi, yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan kontrol oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya, misalnya sistem kebudayaan manusia. Sedangkan sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur

tangan dari pihak luar. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup) [3].

2.3 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Sistem juga dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk tujuan tertentu. Sistem terdiri dari beberapa unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), dan keluaran (output) [5].

Dari definisi informasi diatas penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut, Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk mengambil keputusan.

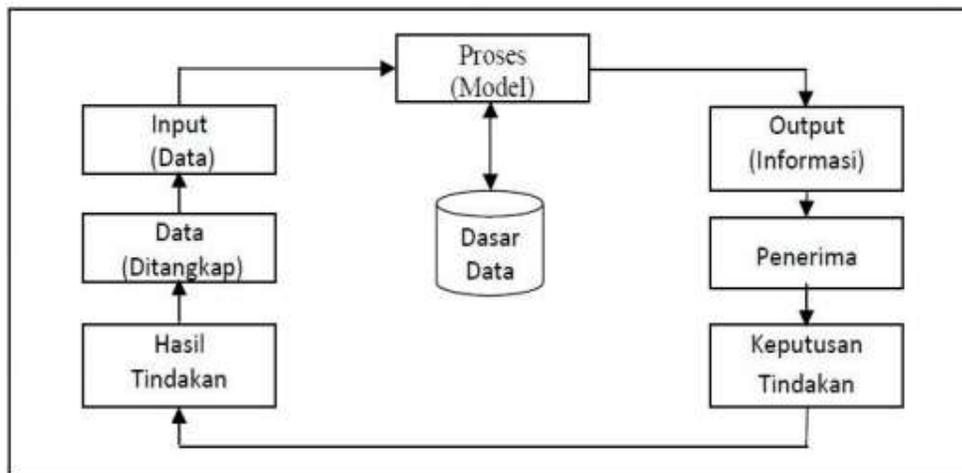
Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah.

2.3.1 Siklus Informasi

Siklus informasi adalah Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap

sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus [6].

Siklus ini disebut dengan siklus informasi (information cycle) atau disebut juga siklus pengolahan data (data processing cycle). Adapun siklus informasi sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Siklus Informasi

(Sumber: Analisis Sistem Informasi [4])

2.3.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) Kualitas dari suatu informasi (Quality of Information) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (Accurate), tepat pada waktunya (Timeliness), dan relevan (Relevance).

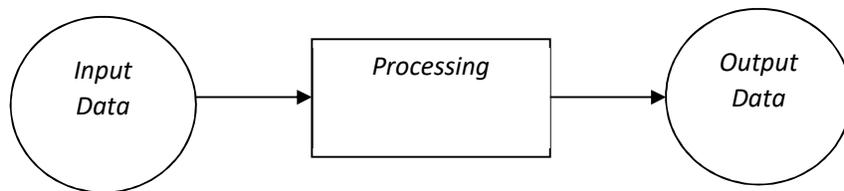
Menurut Tata Sutabri (2005:35) Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu, informasi harus akurat (Accurate), tepat waktu (Timeliness), dan relevan (Relevance).

Dari definisi kualitas informasi diatas maka penyusun mengambil kesimpulan bahwa kualitas informasi dapat dilihat berdasarkan tiga hal, yaitu

informasi harus akurat (*Accurate*), tepat waktu (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*).

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi berdasarkan konsep memiliki *input*, *processing* dan *output*. Konsep tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 3 Konsep Sistem Informasi

(Sumber: Hanif Al Fatta, 2007:9)

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Sutabri, 2012), sistem informasi merupakan sistem yang ada di dalam suatu organisasi dimana kebutuhan pengolah transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dengan tujuan dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [5].

Menurut (Yakub, 2012), mengemukakan sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Selain itu sistem informasi adalah kombinasi atau gabungan dari orang-orang, perangkat lunak (*hardware*), *software*, dan sumber

daya data yang mampu mengumpulkan, mengolah, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [6].

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012: 20) Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang

terdiri dari beberapa komponen atau elemen.

Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Blok Masukan (Input Block), Input memiliki data yang masuk ke dalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.
2. Blok Model (Model Block), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data.
3. Blok Keluaran (Output Block), 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 (Technology Block), blok teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu; teknisi (brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Basis Data (Database Block), basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.5 Pengertian Puskesmas

Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan [7].

2.6 Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global. Internet adalah jaringan komputer yang terkoneksi dengan jaringan lain yang mempunyai cakupan luas untuk mendapatkan informasi dari jaringan tersebut [9].

Pendapat lain menjelaskan bahwa “Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada didalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan izin akses”. Berdasarkan dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa Internet adalah Internet adalah jaringan komputer yang terkoneksi dengan jaringan lain yang mempunyai cakupan luas untuk mendapatkan informasi dari jaringan [10].

2.7 Pemrograman Website

Web Programming atau Pemrograman Web merupakan istilah yang erat kaitannya dengan internet dan *website*. Memang benar, karena pemrograman web merupakan suatu proses pembuatan *website* untuk keperluan internet. Orang banyak mengenal web dengan istilah WWW atau *World Wide Web*.

World Wide Web adalah halaman-halaman *website* yang terkoneksi satu dengan lainnya atau disebut juga dengan *hyperlink* yang membentuk samudera informasi yang berjalan dengan protokol *HyperText Transfer Protocol* (HTTP).

2.7.1 PHP

PHP adalah bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari *Hypertext Pre-processor*, yang sebelumnya disebut *Personal Home Pages*.

Script sendiri merupakan sekumpulan instruksi pemrograman yang ditafsirkan pada saat runtime. Sedangkan Bahasa scripting adalah bahasa yang menafsirkan skrip saat runtime. Dan biasanya tertanam ke dalam lingkungan perangkat lunak lain.

Karena php merupakan scripting server-side maka jenis bahasa pemrograman ini nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Berbeda dengan javascript yang client-side.

PHP adalah bahasa pemrograman umum yang berarti php dapat disematkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem templat web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

2.7.2 HTML

Hypertext Mark Up Language atau biasa disebut HTML adalah bahasa standar pemrograman untuk membuat suatu website yang bisa diakses dengan internet. Dengan kata lain halaman website yang kita lihat dan kita baca disusun dengan menggunakan bahasa ini dan kemudian diterjemahkan oleh komputer agar dapat dipahami oleh penggunanya. Html merupakan standar pembuatan website secara luas agar laman website dapat ditampilkan pada layar komputer.

2.7.3 CSS

Cascading Style Sheets atau lebih dikenal dengan CSS adalah bahasa pemrograman desain yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website.

CSS merupakan bahasa pemrograman yang dipakai untuk mendesain halaman depan atau tampilan website (*front end*). CSS menangani tampilan dan ‘rasa’ dari halaman website.

2.7.4 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox.

Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk *server side* seluruh kode program dijalankan di sisi server.

2.7.5 Json

JavaScript object notation atau JSON adalah format yang digunakan untuk menyimpan dan mentransfer data.

Berbeda dengan XML (*extensive markup language*) dan format lainnya yang memiliki fungsi serupa, JSON memiliki struktur data yang sederhana dan mudah dipahami.

JSON sendiri terdiri dari dua struktur, yaitu:

- Kumpulan *value* yang saling berpasangan. Dalam JSON, contohnya adalah object.
- Daftar *value* yang berurutan, seperti array.

JSON juga tidak hanya dapat digunakan dengan JavaScript. Berikut ini adalah beberapa bahasa pemrograman lain yang mendukung penggunaan format tersebut:

- PHP
- Python
- Ruby
- C++
- Perl

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan program aplikasi untuk laporan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan program aplikasi berbasis web. Yaitu Window sebagai sistem operasi yang akan dipakai, Apache sebagai Web Sever, MySQL sebagai Database, Macromedia Dreamweaver 8 sebagai editor penulisan file-file HTML dan PHP.

2.8.1 Apache Web Server

Apache adalah software web server yang gratis dan bersifat open source. Server ini telah menjadi platform bagi 46% website di seluruh dunia. Nama resminya adalah Apache HTTP Server, dan software ini dikelola dan dikembangkan oleh Apache Software Foundation.

Apache memudahkan pemilik website untuk membuat konten di web – dan karena itulah software diikuti dengan kata ‘web server’. Apache adalah salah satu web server tertua dan dapat diandalkan. Versi pertamanya telah dirilis lebih dari 20 tahun yang lalu, tepatnya pada tahun 1995.

Ketika seseorang hendak mengakses suatu website, ia harus memasukkan nama domain ke kolom alamat pada browser. Setelah itu, web server akan mengirimkan file yang diminta. Dalam hal ini, server berperan sebagai pengirim virtual. Di satu sisi, web server Apache merupakan pilihan terjitu untuk menjalankan website di platform yang canggih dan stabil.

2.8.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuah oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.

MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael

“Monty”. Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL(*General Public License*) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.