

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Studi

Beberapa penelitian sistem informasi klinik telah dilakukan oleh banyak mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi dengan masalah dan kerumitan yang berbeda-beda. Untuk memahami lebih jauh mengenai penelitian yang akan dibuat, ada baiknya kita menelaah beberapa penelitian selumnya, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Pada tahun 2015, Angga Dimas dari Universitas Lampung. Penelitian ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Mitra Mulia Husada Bandar Jaya Kabupaten Lampung Tengah”, tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi rawat jalan berbasis visual basic 6.0 pada rumah sakit umum mitra mulia husada lampung. Hasil penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi rekam medis rawat Jalan di rumah sakit umum mitra mulia husada sehingga admin lebih cepat dalam menangani data pasien yang datang. Kekurangan dari aplikasi ini adalah belum adanya back-up data kunjungan pasien perbulan yang berfungsi untuk menghindari hilangnya data pasien yang datang berobat [7].
- 2) Pada tahun 2015, Kumara Micelia Propa , dkk. Dari Universitas Muria Kudus. Penelitian ini berjudul “Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati”. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan aplikasi sistem informasi berbasis web pada Klinik Permata Medical Center Pati. Kekurangan dari aplikasi ini adalah belum adanya form data obat pasien dan laporan back-up data pasien untuk setiap bulannya [8].
- 3) Pada tahun 2018, Astutik Ayu dari Stikom Surabaya. Penelitian ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik TS Beauty Center Bojonegoro. Hasil dari penelitian ini adalah

mengembangkan aplikasi sistem informasi berbasis web pada klinik TS Center Bojonegoro. Kekurangan dari aplikasi ini adalah belum adanya form data stok obat [9].

- 4) Perbedaan Penelitian saya dengan peneliti yang lain adalah sebagai berikut:
  - a. Penerapan aplikasi yang akan saya bangun berbasis web menggunakan codeigniter crud generator.
  - b. Isi dari aplikasi yang akan saya bangun meliputi pendaftaran pasien rawat jalan,daftar poli klinik,daftar jadwal praktek dokter,data obat, laporan kunjungan pasien serta laporan data obat pasien.

## **2.2 Tinjauan Pustaka**

### **2.2.1 Pengertian Informasi**

Informasi adalah sebuah data yang dapat diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat serta berguna bagi orang yang menerimanya. ( Jogiyanto 1999:8 ).

Kualitas suatu informasi adalah sebagai berikut:

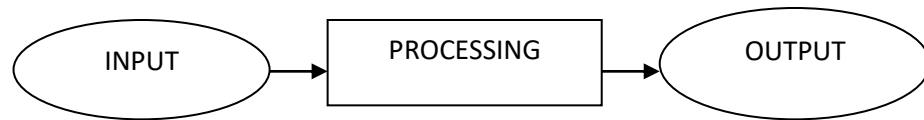
- a. Akurat atau bebas dari kesalahan
- b. Tepat Pada Waktunya atau informasinya tidak boleh terlambat
- c. Relevan atau informasi tersebut bisa bermanfaat bagi pemakainya

### **2.2.2 Sistem informasi**

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan untuk memberi dukungan koordinasi, pengendalian dan tahap pengambilan keputusan pada suatu organisasi.

Sistem informasi terdiri dari tiga konsep dasar, yaitu: masukan (input), proses (processing) dan keluaran (output). Ketiga elemen dasar ini mampu menghasilkan suatu sistem informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan suatu keputusan, pengendalian operasi sistem, analisis

permasalahan serta mampu menghasilkan suatu produk atau jasa yang baru [6].



Gambar 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

### 2.2.3 Klinik

Klinik adalah fasilitas layanan kesehatan untuk masyarakat yang menyediakan pelayanan kesehatan perorangan baik pelayanan medis dasar atau spesialis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan atau tenaga medis yang sudah ahli dibidangnya. Pada dasarnya klinik ini dikategorikan menjadi dua jenis yaitu klinik pratama dan klinik utama.

Klinik Pratama merupakan klinik yang melayani pelayanan medis dasar saja, Biasanya klinik pratama ini paling sedikit memiliki dua orang dokter yang melayani. Sedangkan Klinik Utama merupakan klinik yang memberi pelayanan medis dasar saja dan medis spesialis. Tenaga medis yang diwajibkan ada pada klinik utama ini minimal terdiri dari satu orang dokter spesialis gigi dan satu orang dokter gigi sebagai pemberi pelayanan kesehatan [3].

Pada umumnya pengawasan pelayanan klinik dilakukan oleh pemerintah daerah, Bagi klinik yang melakukan pelanggaran, maka pemerintah dapat dikenai sanksi berupa teguran tertulis dan pencabutan izin berdirinya klinik tersebut. Syarat pembangunan klinik paling sederhana terdiri dari:

- a) Ruang pelayanan pendaftaran atau ruang tunggu
- b) Ruang pelayanan Konsultasi pasien
- c) Ruang Administrasi pembayaran
- d) Ruang obat atau farmasi untuk pasien

- e) Ruang Tindakan pasien
- f) Laboratorium ( Khusus Klinik Rawat inap )

#### **2.2.4 XAMPP**

Xampp merupakan paket PHP dan Mysql berbasis open source, yang bisa dimanfaatkan untuk tool pembantu dalam mengembangkan aplikasi PHP. Direktori Kerja XAMPP ini berfungsi untuk menyimpan semua file aplikasi web, termasuk dokument PHP.

Dengan XAMPP ini seorang programmer web mampu menguji aplikasi web yang dibuat secara langsung di computer dan tidak harus terkoneksi ke internet. XAMPP juga dilengkapi dengan fitur database Localhost PHPMyAdmin seperti yang sudah ada pada server hosting yang sesungguhnya, sehingga pembuat web ini dapat mengembangkan dan menciptakan sebuah aplikasi aplikasi web dengan mudah [2].

#### **2.2.5 Database dan MySQL**

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang saling terkait atau saling terhubung satu dengan yang lainnya, sehingga data tersebut dapat ditiru, diambil, serta dicari secara cepat. Sedangkan perangkat lunak yang dipakai dalam mengelola dan memanggil database tersebut disebut dengan sistem manajemen basis data.

MySQL adalah aplikasi database server yang tidak berbayar. MySQL ini sangat banyak sekali dipakai untuk mengolah database dan membangun sebuah aplikasi web. Manfaat yang dihasilkan dari MySQL ini dapat digunakan untuk menambah (Create), membaca atau menampilkan (Read), mengubah (Update), dan menghapus (Delete) data yang berada dalam database [4].

## 2.2.6 PHP

PHP merupakan software open source yang dibagikan dan diberi hak cipta serta dapat di download dengan gratis dari situs resminya. Kelebihan PHP yaitu sebagai berikut:

- a. PHP sangat mudah dibuat dengan kecepatan akses tinggi.
- b. PHP dikeluarkan dengan gratis dan tidak berbayar
- c. PHP termasuk bahasa yang embedded ( bisa di temple atau diketik dalam tag HTML).
- d. PHP bisa di operasikan pada web server dan sistem operasi yang berbeda

## 2.2.7 Codeigniter

Dalam buku yang berjudul “Cara Mudah dan Cepat Membuat Website dengan Codeigniter” yang ditulis oleh Andi disebutkan Codeigniter adalah sebuah web application network yang bersifat open source yang dipakai untuk membuat sebuah aplikasi php yang dinamis yang bisa mempermudah seorang programmer dalam pembuatan sebuah aplikasi web. Pada framework codeigniter ini terdapat beberapa jenis komponen yang dapat membangun sebuah MVC ( Model, View, Controller ). Folder System atau Application penting dalam framework Codeigniter adalah sebagai berikut:

1. Index.php  
Berfungsi sebagai file pertama dalam pembuatan program yang akan ditampilkan oleh sistem.
2. Errors  
Menampilkan sebuah template yang masuk kode error 404, PHP error dan lainnya.
3. Libraries  
Folder library ini menampilkan sebuah library custom yang dapat anda buat dalam sebuah aplikasi.

#### 4. Config

Folder config ini digunakan untuk menampung semua file penting yang berfungsi untuk mengontrol setup database dan variable lain dari sebuah controller.

#### 5. Model

Model ini biasanya source codenya dapat terhubung langsung dengan database yang digunakan untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search). Model ini pun menangani validasi yang terdapat pada controller tapi tidak dapat terhubung langsung dengan bagian view.

#### 6. Controller

Controller adalah bagian yang mengatur hubungan antara model dengan bagian view, dengan kata lain controller ini dapat berfungsi untuk Menerima pesan dari data user kemudian controller ini menentukan apa saja yang akan di proses oleh aplikasi.

#### 7. View

Pada bagian view ini dia akan memperlihatkan file template dari tag HTML yang diatur oleh controller. Fungsi dari view ini dapat Menerima dan menerangkan data kepada user, dan view ini tidak mempunyai hak akses langsung dengan bagian model.



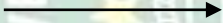
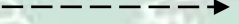
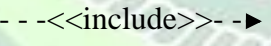

### 2.2.8 Unified Modeling Language (UML)

“UML atau (Unified Modeling Language) merupakan salah satu standar bahasa yang sering dipakai di dunia industri karena Uml ini merupakan alat bantu yang mempunyai kemampuan yang sangat handal, karena pengembang sistem dari uml ini mampu membuat rancangan sistem atau gambaran sistem dalam pemograman berorientasi objek yang sangat mudah dimengerti untuk dikomunikasikan dengan yang lain dan dapat digunakan untuk mendefinifikan requirement suatu sistem [11].

### 1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan interaksi antara system dengan aktor. Use case ini berjalan dengan cara mengartikan tipe interaksi antara user dengan sebuah sistem. Use case ini merupakan konstruksi yang digunakan untuk mengartikan bagaimanakah suatu sistem itu bisa dilihat oleh user. Jadi dapat disimpulkan bahwa use case diagram ini memfasilitasi komunikasi antara analis dan pengguna.

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Use Case	Interaksi antar system.
2.		Actor	Alat komunikasi dengan use case
4.		Association	Penghubung antar actor dan use case
5.		Generalization	Actor berpartisipasi dengan use case
6.		Include	penghubung dari use case yang lain
7.		Extend	menghubungkan dari satu use ke case lain

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak ( M. Shalahuddin, 2015:135 )

### 2) Class Diagram

Class diagram merupakan obyek-obyek yang terdiri dari property, perilaku atau operasi dan relasi yang mempunyai kegunaan yang

sama. Jadi dengan dibuatnya class diagram ini mampu memberikan gambaran atas suatu sistem yang sedang berjalan. Sebuah sistem terkadang mempunyai beberapa class diagram sehingga class diagram ini bisa membantu dalam suatu sistem yang sedang berjalan.

Tabel 2.2 Simbol Class Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Class	menambah class baru pada diagram
2.		Interface	Menambah antar muka pada diagram
3.		Association	Menggambar relasi asosiasi
		Generalization	Menggambarkan relasi generalisasi
5.		Entity	Class entitas pada diagram
6.		Action	actor pada diagram class
7.		Control	kendali pada diagram







Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak ( M. Shalahuddin, 2015: 138 )

### 3) Activity Diagram

Activity diagram atau disebut dengan aktivitas diagram merupakan diagram yang menggambarkan berbagai macam alir aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur itu berawal, hingga bagaimana alur itu berakhir.



Tabel 2.3 Simbol activity diagram

No	Symbol	Nama	Keterangan
1.		State	menambah objek
2.		Aktiviti	menambah activity baru
3.		End state	aliran kerja terakhir
4.		Decision Point	titik keputusan aliran kerja
5.		State transition	aliran kerja terakhir
6.		Start state	aliran kerja awal

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak ( M. Shalahuddin, 2015: 141)

#### 4) Sequence Diagram

Sequence diagram ini dapat dipakai untuk mendeskripsikan perilaku pada sebuah skenario, untuk menunjukkan sekumpulan pesan yang dikirim antara objek yang satu dengan objek yang lainnya, sequence diagram ini dapat menunjukkan interaksi object pada suatu system yang terjadi pada suatu titik tertentu.

Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram

No	Symbol	Nama	Keterangan
1.		Object lifeline	menambah objek baru
2.		Activation	mengaktifkan objek baru
3.		Message	menggambarkan pesan antar dua objek
4.		Return Message	pesan kembali
5.		Boundary	Untuk menggambarkan sebuah form
6.		Control Class	Menghubungkan Boundary dengan tabel
7.		Entity Class	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak ( M. Shalahuddin 2015:145)

### 2.2.9 Black box Testing

Black-box testing adalah pendekatan pengujian suatu sistem yang ujinya diturunkan dari spesifikasi atau komponen. Sistem adalah suatu sifat yang hanya bisa ditentukan dengan mempelajari input dan output suatu sistem yang saling berkaitan. Pengujian menggunakan metode black-box testing juga dapat disebut dengan behavioral testing yang fokus pada functional requirement dari sebuah perangkat lunak [11].

Metode pengujian black-box ini tidak seperti white-box testing karena metode white-box testing ini dikerjakan diawal Sedangkan metode pengujian black-box testing ini dikerjakan di akhir pengujian, jadi bisa disimpulkan semua program selesai diuji dengan metode white-box testing untuk menguji struktur control dari sebuah program, sedangkan pengujian black-box tidax fokus pada struktur kontrol tapi lebih fokus pada domain informasi apakah input yang dihasilkan oleh pengujian sistem mampu menghasilkan keluaran yang diharapkan oleh user atau tidak. Pada pengujian black-box kesalahan yang berusaha ditemukan antara lain:

- a. Kesalahan dalam penampilan aplikasi
- b. Interface atau antarmuka pengguna
- c. Kesalahan dalam struktur database yang digunakan
- d. Fungsi-fungsi aplikasi yang salah atau yang tidak bisa digunakan

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran adalah tahapan yang akan dilakukan untuk memudahkan dalam memecahkan suatu masalah dari awal sampai tercapainya suatu tujuan yang diharapkan. Adapun kerangka pemikiran klinik sekar adalah sebagai berikut:

