

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leicth dan K. Roscoe Davis dalam Jogiyanto (2014:11) sistem informasi didefinisikan “Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang memberikan informasi bagi pengguna untuk mengambil keputusan dalam mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Sistem Informasi Berbasis WEB

Sistem informasi berbasis web adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan dengan interaksi secara langsung dan beroperasi pada sebuah browser aplikasi dan teknologi internet (Whitten, 2005)

2.1.3 Sistem Informasi Manajemen

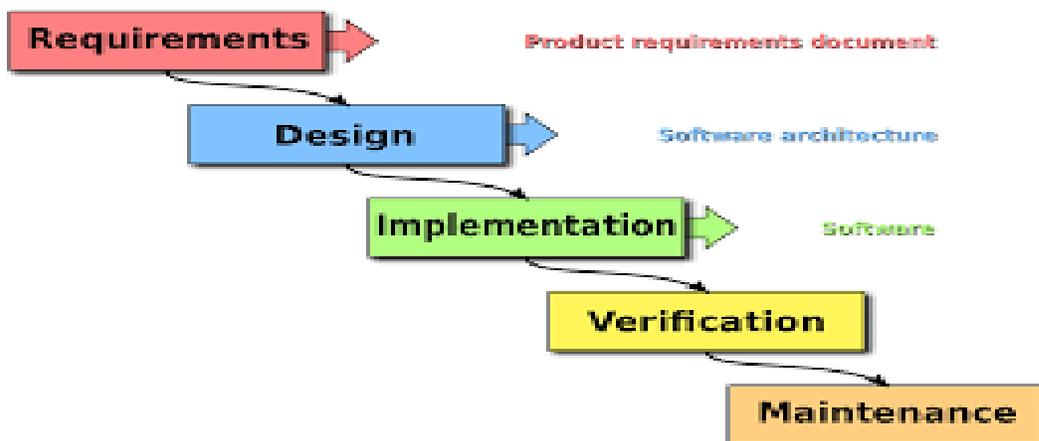
Menurut Kusrini dan Koniyo (2007:9) Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem yang mampu menyediakan informasi (merupakan hasil dari

proses transaksi yang terjadi) dimana satu sama lain saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh manajemen.

2.1.4 Teori Model *Waterfall*

Menurut Shalahuddin, M dan Rosa A. S (2015:28) mengemukakan bahwa model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar 2. 1 Model Waterfall (Shalahuddin, M dan Rosa A. S (2015:29)

Fase model Waterfall :

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti yang

dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuata program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan proses pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

e. Operasi dan *Maintenance*

Pada *maintenance* merupakan tahap pemeliharaan website, jika terdapat bug maka akan segera diperbaiki apabila tidak maka akan dilakukan penambahan fitur dan melakukan backup database

2.1.5 Pengertian Pemrograman

Menurut Kadir (2012:2) “ Program adalah kumpulan intruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu”, tanpa program, komputer sesungguhnya tidak dapat berbuat apa-apa, sering dikatakan juga bahwa komputer mencakup tiga aspek penting, berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), yang di dalam hal ini berupa program dan perangkat akal (*brainware*) atau orang yang berperan terhadap operasi komputer maupun pengembangan perangkat lunak. Kesimpulannya program merupakan salah satu bagian penting pada komputer, yang mengatur komputer agar melakukan tindakan yang sesuai dengan yang dikehendaki oleh pembuatnya.

2.1.6 Pengertian Website Dan Arsitektur Website

Menurut Rachdian (2008:1) mengemukakan bahwa “*website* adalah suatu pengenalan ruang informasi dimana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI) atau lebih dikenal dengan istilah yang lebih populer yaitu *Uniform Resource Locator* (URL)”. Perkembangan *World Wide Web* (WWW) yang sangat pesat ditandai dengan munculnya berbagai macam *website* dengan halaman *web* yang interaktif.

Berdasarkan isisnya *website* terdiri dari dua jenis yaitu :

- a. *Website Statis (Static Website)* adalah *web* yang biasanya *user* tidak bisa mengubah *content* dari *web* tersebut secara langsung menggunakan *browser*, Interaksi yang terjadi hanya seputar pemrosesan *link* yang ada
- b. *Website Dinamis (Dynamic Website)* adalah *web* yang biasanya *user* dapat mengubah *content* dari halaman tertentu dengan menggunakan *browser*.

Arsitektur Website adalah suatu pendekatan terhadap desain dan perencanaan situs yang, seperti arsitektur itu sendiri, melibatkan teknis, kriteria estetis dan fungsional. Seperti

dalam arsitektur tradisional, fokusnya adalah benar pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten web, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur web. Untuk optimasi mesin pencari yang efektif perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs Web terkait dengan World Wide Web.

2.1.7 HTML

HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. Biasanya mempunyai ekstensi .htm, .html, .shtml (Suyanto, 2007). *HTML* tersusun atas tag-tag, digunakan untuk menentukan tampilan dari kumpulan *HTML* yang diterjemahkan oleh browser. Tag *HTML* tidak *case sensitive*, jadi bisa menggunakan <HTML> atau <html>. Keduanya menghasilkan output yang sama.

HTML berasal dari bahasa *SGML* (*Standart Generalized Mark up Language*) yang penulisannya disederhanakan. *HTML* dapat dibaca oleh berbagai macam *platform*. *HTML* juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel, disisipi/digabungkan dengan bahasa pemrograman lain, seperti *PHP*, *ASP*, *JSP*, *JavaScript* dan lainnya. Misalnya terdapat kesalahan pada penulisan *HTML*, browser tidak akan memperlihatkan *syntax error*, tetapi hanya tidak menampilkannya. *HTML* terus berkembang seiring perkembangan browser.

Kerangka dasar dokumen HTML :

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
Dekripsi dokumen
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

Isi dokumen

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

Keterangan :

- *HTML*

Setiap dokumen *HTML* biasanya diawali dan ditutup dengan tag *HTML* yang member tahu browser bahwa yang berada di dalam kedua tag tersebut adalah dokumen *HTML*.

- *HEAD*

Bagian *header* dari dokumen *HTML* berada diantara tag *HEAD*. Bagian ini biasanya dimuat tag *TITLE* yang menampilkan judul halaman pada bagian title milik browser. *Header* juga memuat tag *META* yang biasanya digunakan untuk menentukan informasi tertentu mengenai dokumen *HTML*.

- *BODY*

Dokumen *body* digunakan untuk menampilkan *text*, *image*, *link*, dan semua yang akan ditampilkan pada halaman web.

2.1.8 PHP (Hypertext preprocessor)

PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia web site. *PHP* adalah bahasa program yang berbentuk *script* yang diletakkan di dalam server web (Nugroho, 2004).

PHP atau *Personal Home Page*, disebut juga *Professional Home Page*, ada juga yang mengartikan (*PHP : Hypertext Preprocessor*). *PHP* adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan tag-tag *HTML* yang dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat

halaman web dinamis seperti halnya *Active Server Pages* (ASP) *Java Server Pages* (JSP). Pengertian dari server-side scripting adalah perintah-perintah yang diberikan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen *HTML*. Misalnya ketika user membuka suatu halaman *PHP*, server akan memproses perintah *PHP* lalu mengirimkan hasilnya dalam format *HTML* ke browser user tersebut. Hasilnya user tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam *PHP* sehingga keamanan dari halaman web lebih terjamin. *PHP* dapat mengirim *HTTP Header*, dapat mengeset *cookies*, mengatur *authentication* dan *redirect users*. *PHP* menawarkan koneksitas yang baik dengan beberapa basis data (*databases*) antara lain *Oracle*, *Sybase*, *mSQL*, *MySQL*, *Solid*, dan *PostgreSQL*.

2.1.9 Kegunaan *PHP*

Semua aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan *PHP*, namun fungsi *PHP* yang paling utama adalah untuk menghubungkan *databases* dengan web. *PHP* membuat aplikasi web yang terkoneksi ke *databases* menjadi sangat mudah.

Sistem *databases* yang telah didukung oleh *PHP* adalah :

- a. *Oracle*
- b. *MySQL*
- c. *mSQL*
- d. *Sybase*
- e. *PostgreSQL*
- f. *Solid*
- g. *Generic ODBC*

2.1.10 Teknik Menuliskan Script *PHP*

Beberapa cara menuliskan script *PHP* :

1. `<? Script PHP anda disini ?>` atau
2. `<?php Script PHP anda disini ?>` atau
3. `<% Script PHP anda disini %>` atau
4. `<SCRIPT language="php"> skript PHP anda disini`

`</SCRIPT>`

Semua kata dan script yang diletakkan pada daerah script akan dianggap sebagai perintah *PHP* sehingga jika terjadi kesalahan atau kata-kata tidak sesuai dengan program akan dianggap salah dan akan mengakibatkan program yang kita buat menjadi error.

2.1.11 Kelebihan dan Kelemahan *PHP*

PHP sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi, *PHP* tentu memiliki nilai lebih, khususnya dalam skrip dan tingkat kesulitan serta fleksibilitas bahasa tersebut ketika dimodifikasi.

Kelebihan *PHP* :

PHP mempunyai beberapa kemampuan yang merupakan salah satu kelebihan *PHP*, kemampuan tersebut antara lain:

1. Cara koneksi *query* dan databases yang sederhana
2. Dapat bekerja pada sistem operasi berbasis windows, linux, Mac OS, dan kebanyakan varian UNIX.
3. Biaya yang dibutuhkan untuk menggunakan *PHP* tidak mahal, atau bahkan gratis.

4. Mudah digunakan karena memiliki fitur dan fungsi khusus untuk membuat web dinamis. Bahasa pemrograman PHP dirancang untuk dapat dimasukkan dalam HTML (*embedded script*).
5. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya berorientasi pada *server side scripting*.
6. Akses ke sistem database yang lebih fleksibel dan mudah, seperti pada MySQL.

Kekurangan PHP :

1. PHP tidak memiliki *multiple inheritance* atau kemampuan untuk mewarisi dua atau lebih kelas induk
2. Konsekuensi atas kepraktisan dan kemudahannya, instalansi default pada PHP banyak memiliki kelamahan keamanan (*security system*).

2.1.12 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) atau yang biasa dibaca “main-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, yang artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal (Nugroho,2004). Sifatnya yang open source, MySQL dapat dijanlankan pada semua paltform baik windows maupun linux.

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal, karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa untuk mengakses databasenya. Contoh serupa SQL engine yang lain, MySQL mempunyai tiga subbahasa, yaitu:

a. Data Definition Language (DDL)

DDL berfungsi pada obyek database, seperti membuat tabel, mengubah tabel, dan menghapus tabel. DDL bertugas untuk membuat obyek SQL dan meyimpan definisinya dalam tabel. DDL berfungsi dalam pembuatan tabel, perubahan struktur tabel,

perubahan nama tabel, serta perintah untuk menghapus tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DDL adalah *creat*, *alter*, *drop*.

b. Data Manipulation Language (DML)

DML berfungsi untuk obyek tabel, seperti melihat, menambah, menghapus, dan mengubah isi tabel. DML digunakan untuk menampilkan, mengubah, menambah, dan menghapus baris dalam tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DML adalah *select*, *update*, *insert*, dan *delete*.

c. Data Control Language (DCL)

DCL berfungsi untuk kepentingan sekuritas database, seperti memberikan hak akses ke database dan menghapus hak tersebut dari database sebagai alat kontrol keamanan terhadap database dan tabelnya digunakan DCL. Dua perintah utama di dalam DCL adalah *grant* dan *revoke*. *Grant* digunakan untuk mengizinkan *user* mengakses tabel dalam database tertentu, *revoke* berfungsi untuk mencabut kembali ijin yang sudah pernah diberikan sebelumnya oleh *grant*.

2.1.12 Pengertian *Framework*

Menurut Budi Raharjo (2015:2) “*Web Application Framework* (WAF), atau sering disingkat *web framework* adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi suatu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *web*”.

Proses pengembangan *web* itu sendiri dapat dilakukan dengan beragam bahasa pemrograman ; bisa *PHP*, *Python*, *Ruby*, *Java* dan sebagainya. Banyak bermunculan *framework web* yang dirancang untuk bahasa-bahasa pemrograman tersebut. *Framework* untuk *PHP*

memiliki varian paling banyak. Berikut ini daftar dari beberapa *framework web* yang dapat digunakan.

Framework web untuk PHP :

- *CodeIgniter*
- *YII*
- *Zend Framework*
- *Laravel*
- *Symfony*
- Dll

Framework web untuk Python :

- *Django*
- *CherryPy*
- *Flask*
- *Pyramid*
- Dll

Framework web untuk Ruby :

- *Ruby on Rails*
- *Sinatra*
- *Ramaze*
- *Padrino*
- *Dll*

Framework yang tertera diatas mengimplementasikan pola desain atau arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan bagian kode untuk penanganan proses bisnis dengan bagian kode untuk keperluan persentasi (tampilan).

2.1.13 Framework CodeIgniter 3.0

Menurut Budi Raharjo (2015:3), “*CodeIgniter* adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman *PHP* yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. EllisLab adalah suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk pengembangan *web*”.

CodeIgniter memiliki banyak fitur yang membantu para pengembang (*developer*) *PHP* untuk dapat membuat aplikasi *web* secara mudah dan cepat. *Framework CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel (tidak kaku) dibandingkan dengan *framework* lainnya. *CodeIgniter* mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan.

CodeIgniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditunjukkan untu orang yang ingin membangun aplikasi *web* dalam bahasa pemrograman *PHP*. Beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh *CodeIgniter* adalah sebagai berikut:

1. *CodeIgniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*.
2. *CodeIgniter* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain. Selesai proses instalansi, *frameworkCodeIgniter* hanya berukuran kurang lebih 2MB (tanpa dokumentasi atau jika direktori *user-guide* dihapus). Dokumentasi *CodeIgniter* memiliki ukuran sekitar 6MB.
3. Aplikasi yang dibuat menggunakan *CodeIgniter* bisa berjalan cepat.

4. *CodeIgniter* menggunakan pola desain *Model-View-Controller* (MVC) sehingga satu file tidak terlalu berisi banyak kode, hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara di kemudian hari.
5. *CodeIgniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.

2.1.14 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

a. Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modeling Technique* (OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode Booch terkenal dengan nama metode *Object Oriented Design*. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari *structural classification*, *dynamic behaviour* dan *model managemen*.

Menurut Widodo (2011:10), “Beberapa *literature* menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi.” Model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

a. Class Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

b. Package Diagram

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

c. *Sequence Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam satu waktu tertentu.

d. *Communication Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram ini sebagai pengganti diagram kolaborasi UML yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.

e. *Statechart Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (state), transisi, kejadian serta aktivitas.

f. *Activity Diagram*

Bersifat dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

g. *Use Case Diagram*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna.

h. *Component Diagram*

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

i. *Deployment Diagram*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang di dalamnya.

Kesembilan diagram ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai kebutuhan. UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya misalnya data *flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan sebagainya.

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Shalahuddin, M dan Rosa A. S (2015:50). ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Mayoritas yang digunakan adalah notasi Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen :

a. Entitas/*Entity*

Entitas merupakan data inti yang disimpan untuk tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

b. Atribut

Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.

c. Atribut Kunci Primer

Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut bersifat unik.

d. Relasi

Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja.

2.2 Penelitian Terkait

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul	Hasil dan Fitur
1	Shidiq Arif Siwiantoko (2018)	Rancang Bangun Aplikasi E- Klinik Berbasis Web Menggunakan Framework PHP	Sistem pendaftaran serta jejak rekam medis pasien sudah terstruktur rapih dalam satu sistem serta memudahkan kinerja tenaga kerja di klinik terhadap rekap pasien yang masuk dan keluar.
2	Mulyanto dan Adi Mulyana Firmansyah (2018)	Sistem Pengolahan Data Pasien Berbasis <i>Web</i> pada Klinik Yadika Tangerang	Login, mengakses data pasien, <i>update</i> data pasien, mengedit dan menghapus data pasien, mengelola data kunjungan pasien, mengelola data pembayaran pasien.
3	Pambuka Vita Rhesa Adinegara (2015)	Sistem Informasi Praktek Dokter berbasis <i>web</i>	Login, mengakses data pasien, menampilkan jadwal praktik dokter, pengolahan data antrian pasien, data riwayat periksa pasien.

4	Irfan Fadil dan Atep Ruhiat (2018)	Sistem Informasi dan Antrian Pasien pada Klinik Dokter Menggunakan Komunikasi Data Internet	Login, menampilkan jadwal praktik dokter, membuat catatan rekam medis pasien, pengolahan data antrian pasien, membuat resep obat.
5	Haryanto, Sri Ayu Wulandari, Veronika Adelia Jelita dan Nia Riyani (2015)	Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pasien Rawat Jalan Berbasis Web pada Klinik Citra Aulia	Login mengakses data pasien, menghapus data pasien, mengupdate, mengedit, dan menghapus dan mengelola data pembayaran pasien dan penjualan obat
6	I Putu Agus Yoga Permana (2015)	Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Praktik Dokter Berbasis Web	Login, input data pasien, update data pasien, input data tindakan, input rekam medis input data obat
7	Yudho Yudhanto dan Shidiq Arif Siwiantoko (2018)	Rancang Bangun Aplikasi E-klinik Berbasis Web Menggunakan Framework PHP	Login, menambahkan, mengedit, menghapus, data pasien, menambahkan, mengedit, menghapus data dokter dan menambahkan jadwal dokter
8	Andi Suprianto, dan	Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online dan	Login, registrasi berobat pasien, data rekam medis, data dokter,

	Asri Amalia Fathia Matsea (2018)	Pemeriksaan Dokter di Klinik Pengobatan Berbasis Web	data obat, dan laporan pemeriksaan
9	Robi Sopandi, Andi Taufik, Abdussomad, Ratih Kurnia (2019)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web pada Klinik Johar Kabupaten Karawang	Form registrasi pasien, data pendaftaran pasien, cek token pasien, form data dokter
10	Hizbun Nasor (2018)	Rancang Bangun Sistem Pelayanan Pendaftaran Pasien Rumah Sakit Berbasis Web Service dengan Protokol SOAP WSDL dan Bantuan Alat Deteksi Jari	Login, registrasi citra sidik jari, verifikasi citra sidik jari, update data pasien, registrasi data pasien, delete data pasien dan cari data pasien.