

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah sebuah kegiatan membandingkan penelitian yang dikerjakan oleh penulis dan telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Kegiatan seperti ini untuk perbedaan dan persamaan yang terdapat pada hasil penelitian penulis, serta dapat melihat kelebihan dan kekurangan pada hasil penelitian penulis laksanakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Intan Oktaviani , Khoirul Mustofa, Sarwendah (2020) yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Pada Klinik Pratama Dengan Metode CRM”. Permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah proses administrasi yang masih dilakukan secara konvensional. Sistem yang diharapkan nantinya dapat membantu untuk menghasilkan laporan-laporan yang diinginkan secara cepat dan akurat. Metode yang digunakan adalah metode prototyping, metode ini untuk membangun perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber manusia yang terlihat dalam jumlah terbatas. Tahapan yang dilakukan adalah perencanaan, analisis, perancangan sistem, implementasi. Tujuan penelitian ini untuk memudahkan pasien dalam pelayanan, informasi dan pemeriksaan. Hasil penelitian ini bisa memberikan informasi yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta pelayanan reservasi online yang dapat mempermudah pasien, dokter dan admin dalam proses pendaftaran. Sistem yang dibuat pada penelitian berupa fitur input data pasien, fitur data petugas, fitur rekam medis. Kekurangannya belum terdapat fitur chart yang berfungsi untuk

memudahkan petugas dalam melihat banyaknya jumlah pasien setiap bulannya, serta belum tersedia fitur stok obat dan fitur kasir.

Penelitian yang dilakukan oleh Verra Sofica, Shelpy Tresia Agista Rahayu Ningsih, Minda Septiani (2019) yang berjudul “Aplikasi Pendaftaran Rawat Jalan Online Pada Klinik Mulya Medika Menggunakan Waterfall”. Permasalahan pada penelitian ini adalah pendaftaran yang dilakukan secara manual sehingga berpengaruh pada kecepatan pelayanan serta kurang maksimal informasi yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat luas yang ingin mengetahui informasi terkait klinik mulya medika, serta untuk membantu pasien memperoleh informasi mengenai tata cara pendaftaran pasien rawat jalan. Metode yang dilakukan adalah metode *waterfall*, dengan melakukan pengumpulan data, observasi, wawancara, dan studi pustaka. Kode program yang dilakukan pada penelitian ini berupa bahasa pemrograman *PHP, HTML, CSS, JavaScirpt*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berupa form pendaftaran online. Kekurangannya pada sistem ini beelum terdapat menu stok obat.

Penelitian yang dilakukan oleh Devy Ferdiansyah (2018), yang berjudul “Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web” permasalahan yang ada pada penelitian ini berupa pemanfaatan komputer khususnya aplikasi spreadsheet masih sangat terbatas, karena kurangnya kemampuan staff dalam mengoperasikan dan khawatir jika terjadi kerusakan pada sistem komputer. Penelitian ini menjelaskan

tentang pembangunan sistem informasi *web* untuk mengatasi permasalahan pengolahan data operasional klinik sehari-hari. Aplikasi yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan konsep pemrograman *Model View Controller (MVC)* dengan pengembangan sistem *Waterfall*. Hasil sistem pada penelitian ini berupa fitur stok obat, fitur kasir, fitur input data pasien, serta fitur rekam medis. Kekurangannya adalah belum tersedia fitur berupa rekam medis serta fitur chart.

2.2.1 Rangkuman Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Rangkuman Hasil Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Fitur Stok Obat	Fitur Kasir	Fitur Input Data Pasien	Fitur Data Petugas	Fitur Rekam medis	Fitur Chart
Intan Oktaviani , KhoirulMus tofa, Sarwendah (2020)	Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Pada Klinik Pratama Dengan Metode CRM	x	x	v	v	v	x
Verra Sofica, Shelpy Tresia Agista Rahayu Ningsih, Minda Septiani (2019)	Aplikasi Pendaftaran Rawat Jalan Online Pada Klinik Mulya Medika Menggunakan Waterfall	x	x	v	x	v	x

Tabel 2.1 Lanjutan

Peneliti	Judul	Fitur Stok Obat	Fitur Kasir	Fitur Input Data Pasien	Fitur Data Petugas	Fitur Rekam medis	Fitur Chart
Devy Ferdiansyah (2018)	Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web	V	v	v	x	X	x
Penulis (2022)	Sistem informasi pelayanan di klinik hafshawaty zainul hasan genggong berbasis codeigniter dan php mysql	v	v	v	v	V	v

(Sumber : data diolah oleh penulis)

2.2 Landasan Teori

Untuk memudahkan pengertian terhadap sistem yang akan dibuat dalam penelitian ini, maka dibutuhkan beberapa penjelasan terhadap istilah-istilah yang digunakan. Diantaranya adalah sebagai berikut:

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan “benda” (sekumpulan benda) yang nyata atau abstrak. “Benda-benda” tersebut tersusun dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berhubungan, terhubung satu sama lain, bergantung satu sama lain, dan saling mendukung. Secara bersama-sama bagian-bagian atau komponen-komponen tersebut bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang efektif dan efisien. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimannya. sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. Secara umum sistem informasi merupakan suatu kombinasi yang teratur dari berbagai orang-orang, *software*, *hardware*, sumber daya data, serta jaringan komunikasi yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi. Komponen-komponen yang ada pada sistem informasi terdiri dari, komponen input, komponen model, komponen *output*, komponen teknologi, komponen basis data, serta komponen kontrol.

Ada beberapa fungsi dari sistem informasi diantaranya yaitu :

1. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem
2. Dapat meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif dan efisien kepada pengguna.
3. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
4. Mampu mempermudah proses pengarahan, manajemen, pemantauan pekerjaan ke semua bagian yang memiliki hubungan koordinasi.

2.2.3 Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut dengan *hyperlink* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*. Website memiliki motivasi di balik bekerja dengan perdagangan aliran dan penyegaran data di antara klien individu.

Ada beberapa unsur yang diperlukan dalam membangun situs *website* diantaranya sebagai berikut :

1. *Hosting*

Tempat yang digunakan untuk menyimpan atau menampung semua data yang diperlukan untuk mengelola dan membangun sebuah blog atau *website* disebut *hosting*.

2. *Domain Name* atau nama *domain*

Domain merupakan nama unik yang merupakan alamat dari suatu website atau alamat yang mengantarkan user ke website tujuan

3. *Scripts* atau bahasa program

Scripts adalah bahasa pemrograman yang menyediakan fasilitas penerjemah serta kompilasi kode dalam satu rangkaian proses secara integratif sehingga kode yang dibuat dapat langsung dijalankan sebagai program yang dinamis.

4. *Design web* atau perancangan web

Design web adalah seni grafis yang mencakup bagaimana informasi dalam suatu website yang ditampilkan.

2.2.4 Klinik

Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Klinik memiliki beberapa jenis yaitu klinik pratama dan klinik utama, klinik pratama adalah klinik yang menyediakan pelayanan medik dasar yang dilayani oleh dokter, berdasarkan perijinannya klinik ini dimiliki oleh badan usaha maupun perorangan. Sedangkan klinik utama yaitu klinik yang menyediakan pelayanan medik spesialis. Perijinannya hanya dapat dimiliki oleh badan usaha atau CV dan PT.

2.2.5 Codeigniter

CodeIgniter adalah sebuah *web application network* yang bersifat open source yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. CodeIgniter pertamakali dikembangkan pada tahun 2006 oleh Rick Ellis. Dengan logo api yang menyala, *CodeIgniter* dengan cepat “membakar” semangat para web developer untuk mengembangkan web dinamis dengan cepat dan mudah menggunakan *framework* PHP yang satu ini.

The image shows a screenshot of a CodeIgniter application's controller file. On the left, there is a file explorer showing a directory structure with folders like 'application', 'folder system', and 'user guide'. The main part of the image displays PHP code for a controller class named 'Admin' extending 'CI_Controller'. The code includes a constructor, a login method, and an index method. The login method checks the username and password against a database and redirects the user to the dashboard if successful. The index method displays a welcome message and lists the contents of the 'application' folder.

```

1 *typip
2 defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4 class Admin extends CI_Controller {
5
6     function __construct()
7     {
8         parent::__construct();
9         //if ($this->session->userdata['username']){
10             redirect(base_url()."dash");
11         }
12     }
13
14     $this->load->model('Peminjaman_model');
15     $this->load->model('Pembayaran_model');
16     $this->load->model('Angkatan_model');
17
18 }
19
20 public function index()
21 {
22     $judul['judul'] = 'Halaman Beranda Admin';
23     $data['peminjaman'] = $this->Peminjaman_model->findAllPeminjaman();
24     $data['pembayaran'] = $this->Pembayaran_model->findAllPembayaran();
25     $data['angkatan'] = $this->Angkatan_model->findAllAngkatan();
26     $data['admin'] = $this->db->get_where('admin', ['username' => $this->session->userdata['username']]);
27     $this->load->view('templates/home/header', $judul);
28     $this->load->view('templates/home/sidebar', $data);
29     $this->load->view('templates/home/index', $data);
30     $this->load->view('templates/home/footer', $data);
31 }

```

Gambar 2.1 Codingan CodeIgniter

Adapun isi folder atau susunan direktori pada codeigniter yang telah di download yaitu *application*, *folder system*, dan *user guide*. Dalam direktori *application* merupakan tempat file-file dari aplikasi yang akan dibuat. Pada folder *system* terdapat file-file yang telah terklarifikasi berdasarkan fungsinya masing-masing. *User guide* didalam direktori ini berisi file-file dokumentasi yang berisi format file *HTML*.

2.2.6 HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat suatu halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah halaman web internet dan pemformatan hypertext sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII atau Kode standard Amerika untuk pertukaran informasi. Agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. HTML adalah sebuah standard yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML merupakan bahasa markup yang digunakan untuk membuat paragraf, heading, maupun link pada suatu web page. Didalam HTML terdapat Tag, Elemen, serta atribut. Elemen HTML adalah bagian yang berisi keseluruhan kode dari tag pembuka dan tag penutup. Sebagai

contohnya adalah `<bold>Belanja HTML</bold>`. dan juga elemen yang mewajibkan menggunakan atribut seperti elemen `<a>`, ``, `<video>`, dan lain-lain. Berikut ini beberapa fungsi HTML .

1. Sebagai dasar website .
2. Menandai teks pada halaman website.
3. Menampilkan media (video, gambar, tabel, dan lain-lain) di website .
4. Memungkinkan pengguna untuk diarahkan ke website lain.

2.2.7 CSS

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*. CSS biasanya selalu dikaitkan dengan HTML, karena keduanya memang saling melengkapi dimana HTML ditujukan untuk membuat struktur, atau konten dari halaman web. Sedangkan CSS digunakan untuk tampilan dari halaman web tersebut. Istilahnya "*HTML for content, CSS for Presentation*". Dari deskripsi diatas dapat dikatakan bahwa CSS adalah bahasa yang dapat digunakan untuk mendefinisikan bagaimana suatu bahasa markup ditampilkan pada suatu media dimana bahasa markup ini salah satunya adalah HTML. Atau dengan kata lain bahwa CSS merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk mendesain halaman website agar lebih menarik dilihat. Dengan CSS kita bisa mengubah desain dari teks, warna, gambar dan latar belakang dari hampir semua tag HTML. (Sumber :Merysa Arista Devi 2020) Tujuan utama dari CSS dikembangkan ialah agar dapat membedakan konten dari dokumen dan dari tampilan dokumen. Dan tujuan lain dari css adalah :

1. Memisahkan presentation sebuah dokumen dari content document itu sendiri.
2. Mempermudah dan Mempersingkat pembuatan dan pemeliharaan dokumen web
3. Mempercepat proses rendering/pembacaan HTML

2.2.8 MY SQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) multi-pengguna, multi-utas, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Otot Perut MySQL membuat MYSQL dapat diakses sebagai pemrograman gratis di bawah dilisensikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial jika tujuan penggunaan berbeda dari perangkat lunak tersebut. (Sumber : Audityo Pratama). Fungsi dari MySQL adalah untuk membuat dan mengolah database pada sisi server yang memuat berbagai informasi dengan menggunakan bahasa SQL. Fungsi lain yang dimiliki adalah memudahkan pengguna dalam mengakses data berisi informasi dalam bentuk String (teks), yang dapat diakses secara personal maupun publik dalam web.

2.2.9 PHP

PHP singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang

diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server di mana script tersebut dijalankan.

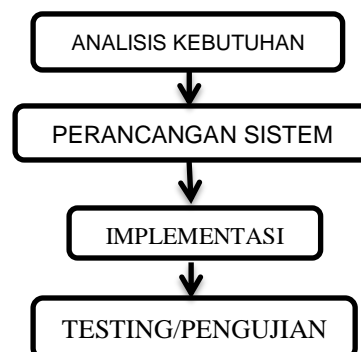
2.3 Model Perancangan Sistem

Perancangan Sistem terdapat beberapa model di antaranya :

1. Model Waterfall (Waterfall Model)

SLDC (*Systems Development Life Cycle*) merupakan point yang sangat vital, krusial dan keputusan didalam Software development pada sebuah proyek sukses atau tidaknya sebuah proyek sudah bisa diprediksi pada saat manajer proyek menentukan model SLDC mana yang akan diambil. Model Waterfall adalah model pertama digunakan dan umum digunakan dan umum digunakan oleh project-project pemerintahan dan perusahaan besar. Model ini juga menekankan pentingnya dokumentasi sehingga model ini cocok untuk proyek yang mengedepankan kualitas.

Tahapan model waterfall dapat dilihat seperti pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.2 Contoh Model Waterfall (Waterfall Model)

Metode Waterfall ini mempunyai Tahapan seperti dibawah ini:

a. Analisa Kebutuhan

Kendala dan permintaan user kumpulkan untuk melakukan perancangan sistem agar sistem bisa dibuat sesuai dengan keinginan.

b. Perancangan Sistem

Tahap dimana penerapan terhadap analisa kebutuhan di rancang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

c. Implementasi

Penerapan dan pelaksanaan gabungan dari sistem yang sudah dibangun pada tahap sebelumnya, diterapkan dalam bentuk implementasi dari awal unit program menjadi satu kesatuan.

d. Testing/pengujian

Pengujian program , digabungkan, dan diverifikasi untuk melihat apakah sistem siap untuk memenuhi kebutuhan yang di inginkan.

2.4 Flowchart

Flowchart adalah petunjuk alur proyek. Diagram ini juga digunakan sebagai ilustrasi atau gambaran proyek tersebut, termasuk gambaran penyelesaian masalah yang sedang dihadapi. Kamu bisa melihat gambaran besar dari proyek yang akan ditangani. Selain itu, flowchart adalah pedoman penting saat kamu ingin mengembangkan perangkat, aplikasi, atau bahkan website. Dalam flowchart ini juga kamu akan tahu kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan serta siapa penanggung jawabnya.

2.5 Fungsi Flowchart

Fungsi utama dari flowchart adalah memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga, alur program menjadi mudah dipahami oleh semua orang. Selain itu, fungsi lain dari flowchart adalah untuk menyederhanakan rangkaian prosedur agar memudahkan pemahaman terhadap informasi tersebut.

2.6 Jenis Flowchart

Flowchart disini memiliki lima jenis flowchart, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Flowchart program

Flowchart ini berisi tentang tahapan kerja dan prosedur secara rinci dengan langkah-langkah praktis. *Flowchart* ini juga sering disebut notasi algoritma karena menjadi patokan *listing*/penulisan program ke dalam bahasa komputer.

2. Flowchart dokumen

Flowchart ini biasa disebut dengan *paperwork flowchart* memuat alur suatu dokumen laporan/formulir, bagaimana dokumen laporan/formulir tersebut diproses, dicatat, dan disimpan. *Flowchart* Dokumen menjadi gambaran keseluruhan isi dan pengolahan dokumen agar mudah dipahami, dan ditelusuri saat evaluasi atau bila ada kesalahan.

3. Flowchart skematik

Flowchart ini biasanya menyertakan gambar-gambar yang lebih jelas untuk mempermudah pemahaman konsep.

4. Flowchart proses










Flowchart Proses biasanya digunakan untuk pengembangan produk. Selain memuat proses yang berlangsung, *flowchart* ini juga digunakan untuk menganalisis sistem produksi dan langkah-langkah selanjutnya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas.

5. Flowchart Sistem.

Flowchart Sistem berisi semua tahapan kerja dan prosedur pengambilan keputusan dalam sistem secara menyeluruh. *Flowchart* Sistem menyajikan semua data (*input* dan *output*), komponen-komponen terkait, dan proses pengolahan data baik *online* (yang terhubung langsung dengan komputer), maupun *offline* (yang tidak terhubung langsung dengan komputer).

2.7 Simbol Flowchart

Pada symbol-simbol flowchart ini masing-masing symbol memiliki arti yang berbeda-beda, berikut ini adalah symbol-simbol yang digunakan dalam proses pembuatan flowchart :



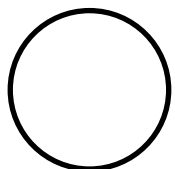
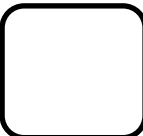




No	Simbol	Bentuk	Keterangan
1	Terminal		Untuk menyatakan awal atau akhir suatu program
2	Input / Output		Menunjukkan operasi masukan atau operasi keluaran
3	Proses		Menunjukkan proses pengolahan data
4	Keputusan		Untuk menyatakan keputusan dan pilihan berdasarkan kondisi tertentu
5	Persiapan		Memberikan konstanta atau nilai awal pada variabel
6	Proses terdefinisi		Menunjukkan proses yang detail proses ini dijelaskan terpisah
7	Penghubung		Untuk menghubungkan bagian diagram alir pada halaman lain
8	Penghubung		Untuk menghubungkan bagian diagram alir dalam satu halaman
9	Arah		Digunakan untuk menunjukkan arah aliran proses

Gambar 2.3 Simbol-Simbol Flowchart

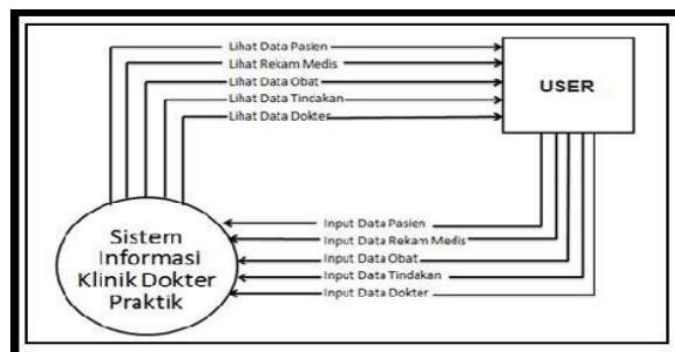
2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram alir data adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logis. Seperti halnya bagan alir dokumen, diagram alir data pun dapat digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap desain, namun kecenderungan diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus. Berikut adalah fungsi-fungsi simbol dalam DFD :

Tabel 2.2 Simbol Data Flow Diagram

Notasi Yourdon De Marco	Notasi Gane & Sarson	Deskripsi
		Simbol Entitas Eksternal/Terminator Menggambarkan asal atau tujuan data diluar system
		Simbol Lingkaran Menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
		Simbol aliran data Menggambarkan aliran data
		Simbol File Menggambarkan tempat data disimpan

2.9 Diagram Konteks

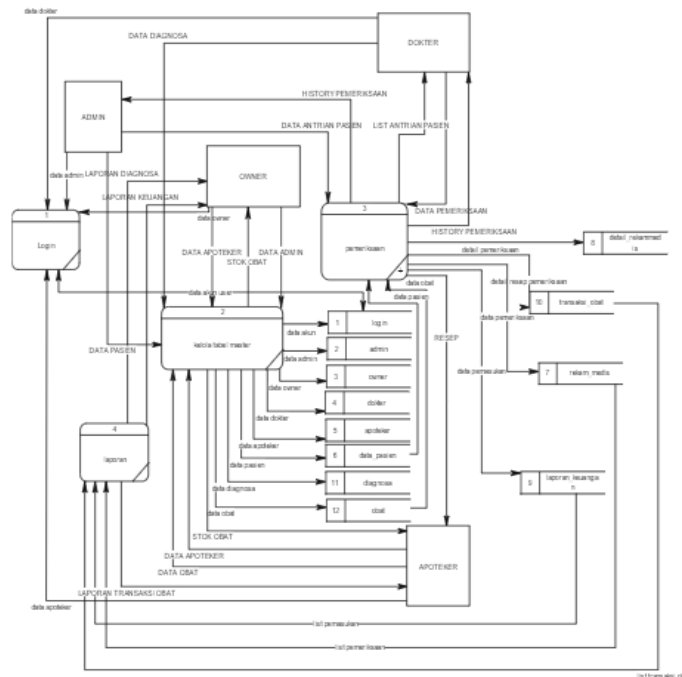


Gambar 2.5 Diagram Konteks

Garis besar latar menggambarkan sebuah lingkaran besar yang dapat mengatasi semua siklus yang ada di dalam suatu kerangka. Karena merupakan level tertinggi dalam DFD, maka diagram konteks sering disebut dengan diagram angka 0 (nol). Karena tidak ada penyimpanan dalam diagram konteks, membuat diagram ini sangatlah mudah. Hal ini dilakukan karena diagram konteks, yang menunjukkan aliran data utama ke dan dari sistem menangani semua entitas eksternal.

2.10 Diagram Alir Data Level 0

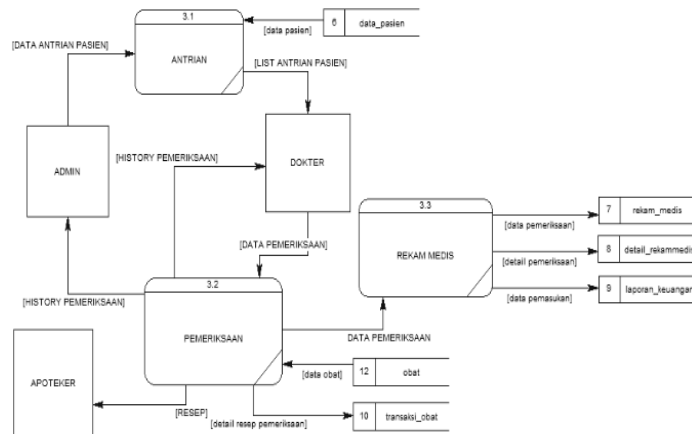
Ada empat entitas eksternal yang terdapat di dalam DFD yang ada pada Gambar 2.4. Entitas eksternal tersebut adalah owner, admin, dokter, dan apoteker. Dengan masing-masing aliran sesuai yang tertera pada gambar. (Sumber Retno Nielisa Supangat, Moh. Irwan Afandi, Arista Pratama, 2020)



Gambar 2.6 DFD Level 0

(Sumber Retno Nielisa Supangat, Moh. Irwan Afandi, Arista Pratama, 2020)

2.11 Diagram Alir Data Level 1



Gambar 2.7 DFD Level 1

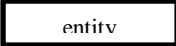



(Sumber Retno Nielisa Supangat, Moh. Irwan Afandi, Arista Pratama, 2020)

Hasil dari DFD level 0 berikut adalah DFD level 1 proses pemeriksaan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5.

2.12 Entri Reationship Diagram (ERD)

ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya. Berikut adalah penjelasan dari symbol-simbol ERD.

Tabel 2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

GAMBAR	KETERANGAN
	Menyatakan himpunan entitas
	Menyatakan himpunan relasi
	Menyatakan atribut yang berfungsi sebagai key
	Garis, sebagai penghubung antara entitas, relasi dan atribut