# **BAB II**

## **Tinjauan Penelitian**

Dalam suatu penelitian diperlukan dukungan hasil-hasil penelitian yang telah ada sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian tersebut, berikut ini beberapa tinjauan penelitian untuk mendukung penulisan ini.

1. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Klinik Setia Budi Karya Cikarang[1]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh A Yudi Permana pada Klinik Setia Budi Karya Cikarang yang dituangkan kedalam Jurnalnya dengan judul Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Klinik Setia Budi Karya Cikarang, menjelaskan bahwa dengan adanya sistem informasi pengobatan pasien, diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian data pasien dan data pengobatan pasien dan mengurangi resiko hilangnya data pasien.

Metode yang dilakukan untuk membangun sistem informasi pengobatan pasien yaitu dengan menggunakan metode prototype dan perancangan dilakukan dengan membuat flowmap, data flow diagram (DFD), sedangkan permodelan data digambarkan dengan ERD.

Perbedaan antara Jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah Penggunaan pemodelan yaitu jurnal ini menggunakan Struktural sedangkan penulis menggunakan *Object oriented.* Serta perbedaan objek tempat penelitian.

1. Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6[2]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lady Agustin F pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak yang dituangkan kedalam Jurnalnya dengan judul Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6, menjelaskan bahwa Aplikasi perancangan sistem informasi pasien rawat jalan ini merupakan sebuah aplikasi yang bermanfaat dalam media informasi sebagai bentuk perkembangan teknologi dan informasi. Selain itu, aplikasi ini mampu mempermudah dan mempercepat tugas admin, dokter, dan apoteker dalam proses pengelolaan data pasien, data rekam medis dan laporan data. Aplikasi ini juga mengurangi penggunaan kertas dalam penyimpanan datanya karena sudah tergantikan dengan menggunakan database sehingga data tidak mudah rusak dan hilang, serta mempermudah dalam proses pencarian data- data yang diperlukan.

Pengembangan aplikasi secara terstruktur dengan menggunakan metode Waterfall pada tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) meliputi: analisis, perancangan, pembuatan kode, pengujian, implementasi dan perawatan.

Perbedaan antara Jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah Penggunaan pemodelan yaitu jurnal ini menggunakan Struktural sedangkan penulis menggunakan *Object oriented.* Serta perbedaan objek tempat penelitian

1. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung[3]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Johni S Pasaribu pada Klinik Sehat Margasari Bandung yang dituangkan kedalam Jurnalnya dengan judul Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung, menjelaskan bahwa tujuan terbangunnya sistem informasi rekam medis berbasis web untuk memudahkan Klinik Sehat Margasari dalam membantu pengolahan data pasien, obat, transaksi, rekam medis, tindakan medis pasien hingga pencetakan laporan.

Metode pendekatan yang di gunakan adalah Relational Unified Process (RUP) adalah pendekatan perangkat lunak yang dilakukan berulang- ulang (iterative), fokus pada arsitektur (architecture- centric), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (use case driven). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang lebih baik (well defined) dan penstrukturan yang baik (well structured).

Perbedaan antara Jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah Penggunaan Framework yang berbeda. Serta perbedaan objek tempat penelitian.

## **Landasan Teori**

1. Sistem Informasi

Menurut Andreas Sistem informasi adalah suatu rangkaian sistem yang dikelompokan dalam suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen baik yang berbasis computer maupun manual yang dibuat untuk menghimpun dan menyiapkan data-data yang berisikan informasi keluaran untuk pemakai, atau sekumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dihubungkan untuk menciptakan dan memproses data menjadi informasi yang berguna.[4]

Sedangkan pada Jurnal Irwandi Tanjung mengatakan Suatu sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan infromasi guna mengambil keputusan pada perencanaan, pengorganisasian, pengandalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses.[5]

Berdasarkan definisi diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah rangkaian organisasi yang di buat untuk menyajikan keluaran informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

1. Rekam Medis

Menurut Irwandi Tanjung Rekam medis adalah keterangan baik tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnes, penentuan fisik, laboratorium dan diagnosa segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien baik yang di rawat inap, rawat jalan maupun pelayanan gawat darurat.[5]

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. Catatan merupakan tulisan- tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan. Sedangkan dokumen adalah catatan dokter, dokter gigi, dan atau tenaga kesehatan tertentu, laporan hasil pemeriksaan penunjang, catatan observasi dan pengobatan harian dan semua rekaman, baik berupa foto radiologi, gambar pencitraan (imaging) dan rekaman elektrodiagnostik, sehingga rekam medis harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas dan dalam bentuk teknologi Informasi elektronik yang diatur lebih lanjut dengan peraturan tersendiri (Permenkes No.269/Menkes/Per/III/2008).

Bisa di katakan bahwa rekam medis adalah catatan-catatan data pasien yang dilakukan dalam pelayanan kesehatan. Baik bentuk Rekam Medis dalam berupa manual yaitu tertulis lengkap dan jelas, dan dalam bentuk elektronik sesuai ketentuan.

1. *Website*

Menurut A. Andoyo *website* atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi dat teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi suara, vidio atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.[4]

Sedangkan Menurut A Yudi Permana Website adalah suatu halaman yang memuat situs situs web page yang berada diinternet yang berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, komunikasi atau interaksi.[6]

Berdasarkan kedua definisi diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa Website adalah Kumpulan halaman yang berisi berbagai media yang bersifat dinamis ataupun statis yang membentuk suatu bangunan yang saling terkait yang berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, komunikasi atau interaksi..

1. *Object Oriented Programming* (OOP)

Pemrograman berorientasi objek (OOP) adalah paradigma yang saat ini digunakan dalam pemrograman dimana data dan operasi pada mereka disatukan (dienkapsulasi) dalam definisi kelas yang digunakan untuk menghasilkan objek dari tipe kelas khusus[7]

Dalam bukunya yang berjudul Rekayasa Perangkat Lunak Suprapto mengemukakan bahwa Pemrograman Berorientasi Objek adalah sebagai komponen pada sistem informasi, mengacu kepada aktivitas-aktivitas yang dilakukan yang didasari oleh paradigma berbasis atau berorientasi object[8]

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemrograman berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengacu kepada aktivitas-aktivitas yang dilakukan berdasarkan objek yang berisi data.

1. UML

Menurut Ade Hendini *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membanngun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.[9]

Sedangkan menurut Sri Mulyani UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem[10]

Berdasarkan kedua pengertian diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa UML adalah bahasa standar yang banyak digunakan untuk mendefinisikan requirement dan sebagai alat pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem menggunakan bahasa grafis.

1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuakn (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut[9]. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu:

**Tabel 2.1** Use Case Diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Simbol | Keterangan |
| Use Case |  | Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertuka pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja |
| Aktor |  | Actor atau aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengindentifikasikan aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu di catat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap Use Case |
| Association |  | Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan  usecase atau antar usecase |
| Include |  | Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program |
| Extend |  | Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi |

1. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam activity Diagram yaitu:

Tabel 2.2 Activity Diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Simbol | Keterangan |
| Start Point |  | Start Point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas |
| End Point |  | End Point, akhir aktivitas |
| Activities |  | Activities, menggambar kan suatu proses/kegiat an bisnis |
| Fork |  | Fork/percaban gan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabung kan dua kegiatan paralel menjadi satu |
| Join |  | Join (penggabung an) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi |
| Decision |  | Decision Points, menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, tru atau false |
| Swimlane |  | Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa |

1. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Simbol | Keterangan |
|  |  |  |
|  |  | Entity Class, merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data |
|  |  | Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak |
|  |  | Control class, suatu objek yang berisi  logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek |
|  |  | Message, simbol mengirim pesan antar class |
|  |  | Recursive, menggambarka n pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri |
|  |  | Activation,mewa kili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi |
|  |  | Lifeline, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation |

1. Class Diagram

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (Class), Relasi Assosiations, Generalitation dan Aggregation, attribut (Attributes), operasi (operation/method) dan visibility, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau attribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan Multiplicity atau Cardinality.

Tabel 2.4

|  |  |
| --- | --- |
| Multiplicity | Keterangan |
| 1 | Satu dan Hanya satu |
| 0..\* | Boleh tidak ada atau 1 atau lebih |
| 1..\* | 1 atau lebih |
| 0..1 | Boleh tidak ada, maksimal 1 |
| n..n | Batasan antara. Contoh 2,4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4 |

1. Framework Laravel

Framework adalah sebuah arsitektur yang terbuka yang dibuat berdasarkan pada standar pengembangan perangkat lunak yang diterima secara umum. Penggunaan Framework secara signifikan mengurangi penggunaan waktu, usaha dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mengembangkan dan perawatan aplikasi web.[11]

Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Module, View, Controller). [12] Pada situs resminya (laravel.com) Laravel adalah framework aplikasi web dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Pencipta nya yaitu Taylor Otwell percaya pengembangan harus menjadi pengalaman yang menyenangkan dan kreatif agar benar-benar memuaskan. Laravel mencoba untuk menghilangkan rasa sakit dari pengembangan dengan mengurangi tugas-tugas umum yang digunakan di sebagian besar proyek web.

Berdasarkan kedua definisi diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa Framework Laravel adalah arsitektur web berbasis PHP yang menggunakan pola MVC yang di gunakan untuk mempermudah dalam pengembangan dan perawatan aplikasi web.

1. Database

Dalam bukunya yang berjudul Relational Database Management System (RDBMS) Endang Setyawati mengemukakan bahwa Database adalah Basis datadapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda / kejadian yg saling berhubungan satu sama lain. Sedangkan data merupakan fakta yg mewakili suatu obyekseperti manusia hewan yg dapat dicatat dan mempunyai arti yg implisit . Data dicatat/rekam dalam bentuk angka huruf simbul gambar bunyi/kombinasinya.Basis datamerupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yg secara logika mempunyai arti implisit. Basis data perlu dirancang dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan [13]

Database Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak untuk mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, pengolahan dan penggunaan data yang berskala besar[6]

Berdasarkan kedua definisi diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa database adalah Kumpulan data yang saling berelasi dan di kendalikan oleh DBMS.

## **Tinjauan Objek Penelitian**

1. Visi Misi
2. Struktur Organisasi

## **Kerangka Pemikiran**

## **DAFTAR PUSTAKA**

[1] A. Y. Permana, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN PADA KLINIK SETIA BUDI KARYA CIKARANG,” *SIGMA*, vol. 8, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.

[2] L. A. Fitriana, A. Latif, A. Mustopa, and A. Fachrurozi, “Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6,” *J. Infortech*, vol. 1, no. 2, pp. 92–96, 2020, doi: 10.31294/infortech.v1i2.7117.

[3] J. S. Pasaribu and J. Sihombing, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap. Vol.*, vol. III, no. 3, 2017, [Online]. Available: http://jitter.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/245/160.

[4] A. Andoyo and A. Sujarwadi, “Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran,” *J. TAM (Technology Accept. Model )*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2015.

[5] I. Tanjung, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya,” *J. Intra-Tech*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2017.

[6] A. Y. Permana and A. F. Syahyono, “Perancangan E-Commerce Produk Desa Berbasis Web Dengan Metode Sdlc,” *J. Teknol. Pelita Bangsa - SIGMA*, vol. 8, no. 2, pp. 2407–3903, 2018.

[7] A. Drozdek, “Object-oriented programming and representation of objects,” *Stud. Logic, Gramm. Rhetor.*, vol. 40, no. 53, pp. 293–302, 2015, doi: 10.1515/slgr-2015-0014.

[8] F. Suprapto, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia, 2018.

[9] A. Hendini, “PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK),” *J. KHATULISTIWA Inform.*, vol. IV, no. 2, 2016, doi: 10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x.

[10] S. Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.

[11] A. L. Yudanto, H. Tolle, and A. H. Brata, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 8, pp. 628–634, 2017.

[12] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, “Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang),” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.

[13] E. Setyawati and D. I. H. Sarwani, “Relational Database Management System (RDBMS),” *Build. Maint. a Data Wareh.*, pp. 43–51, 2008, doi: 10.1201/9781420064636.ch4.