

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

Kajian pustaka berisikan penelitian terdahulu yang berhubungan atau relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu digunakan sebagai sebuah pembandingan atau acuan terhadap penelitian yang akan dilakukan. Pengkajian pustaka ini diharapkan menambah wawasan untuk bisa lebih memahami penelitian yang akan dilakukan. Maka dalam kajian pustaka ini dicantumkan beberapa dari penelitian terdahulu sebagai berikut:

Studi yang disusun oleh Hari Santoso, Sugesti, dan Notatema Anugrah G yang bertajuk "Perencanaan Pembangunan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web" memanfaatkan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* sebagai pendekatannya. Harapan dari studi ini adalah untuk membantu dalam pengelolaan pendaftaran pasien dan catatan medis, dengan mengurangi waktu yang diperlukan dan mempermudah pencarian data pasien. Hasilnya, Sistem yang memanfaatkan teknologi web untuk merekam dan menyimpan data medis. yang diterapkan di Klinik Ciracas bertujuan untuk mempermudah administrasi, dokter, dan catatan medis dalam mengakses dan menemukan informasi pasien dan riwayat kesehatan pasien. [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Taufik Rahman, Lukman Hakim, dan Okta Maya Sari dengan judul "Sistem Informasi Rekam Medis di Dinas Kesehatan Kabupaten Musirawas dengan Basis *Web Mobile*". Harapan dari penelitian ini adalah untuk menyempurnakan struktur catatan kesehatan yang sering terjadi kesalahan identitas pasien. Metodologi yang dipakai dalam kajian ini adalah Siklus Pembangunan Sistem atau SDLC. Dan hasil yang di dapatkan oleh peneliti yaitu memperbaiki perekaman data medis yang di lakukan menggunakan 2 databse yang memperlambat

waktu dan rawan terjadi kesalahan, serta mempermudah user dalam pencatatan data rekam medis dan bisa di unduh atau cetak, user pun bisa mengontrol sistem dan proses transaksi.[5]

Patricia Oktavia dan Suci Munawarah melakukan penelitian berjudul "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web untuk Balai Pengobatan Umum Al-Aqidah Kemanggisan Jakarta Barat". Tujuan dari pada studi ini adalah untuk memperbaiki sistem rekam medis yang saat ini memiliki banyak kekeliruan karena seluruh proses pendaftaran dan transaksi masih dilakukan secara manual. Kasus ini memakai metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC) untuk membantu dalam masalah perekaman data medis dan laporan lainnya, sehingga dapat memperpendek waktu petugas dibandingkan sebelumnya[6].

Nachrul Jinan dan Vita Permatasari melakukan sebuah penelitian dengan judul "Desain dan Pembuatan Aplikasi untuk Alih Media Dokumen Rekam Medis di RSUD Dr. R. Soedarsono Pasuruan Berbasis Web". Penelitian ini menjelaskan alur pembuatan sistem rekam medis agar dapat terpakai dengan maksimal, implementasi rancang bangun dengan menggunakan metode *Waterfall*. Sebagai cara untuk mengoptimalkan ruang penyimpanan dan melindungi dokumen dari berbagai masalah seperti hilang atau rusak karena kesalahan manusia [7].

Studi ini dikerjakan oleh Hendra Rohman, Yuyun dan Dyah Evanka Nur Ikhsani, yang berjudul "Sistem Retensi Berkas Rekam Medis Terintegrasi: Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web di Klinik Pratama". Isu yang dikaji dalam studi kasus ini ialah adanya kemacetan pada lingkup penyimpanan arsip rekam medis karena proses retensi arsip yang tidak terlaksana, serta tidak lengkapnya sistem informasi untuk catatan berkas, sehingga berkas rentan hancur, sulit dibaca, dan sulit cari. Ini disebabkan oleh kapasitas simpan yang melebihi batas. Studi ini menggunakan metode *prototyping*. Efek pada penelitian ini adalah sistem

informasi retensi berkas rekam medis terintegrasi web yang dapat membantu staf maupun dokter untuk melihat daftar klien yang sudah mengalami retensi, serta dapat mengarsip hasil scan dari formulir rekam medis sebelum dihilangkan[1].

Penelitian Anna Mukhayaroh melakukan studi yang berjudul "*Metode Rapid Application Development* untuk Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan". Salah satu masalah dari rekam medis manual adalah berkas sering hilang atau rusak, sehingga dibutuhkan Sistem yang merapikan dan menyimpan data medis secara terpusat dan menggunakan teknologi komputer. Menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), hasil yang diharapkan yaitu memberikan sistem informasi rekam medis pasien yang memungkinkan catatan kesehatan pasien diperoleh dengan cepat dan akurat sesuai dengan riwayat kesehatan pasien, dengan demikian dokter dapat membuat putusan medis yang presisi serta dokter dapat membuat keputusan tindakan medis yang tepat[8].

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu

| Judul  | Penulis                                      | Metode   | Hasil   | Perbedaan   |
|--|--|--|---|---|
| rancang bangun sistem informasi rekam medis berbasis web (2021).[4]                                  | Hari Santoso, Sugesti dan Notatema Anugrah G | <i>sdlc</i><br><i>waterfall</i>                | Menciptakan pengelolaan laporan yang diterapkan dengan teknologi komputer, sehingga dapat memperbaiki kinerja klinik dan mengurangi potensi kesalahan yang disebabkan oleh kelalaian pekerja.               | Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD dan berbasis web |
| Sistem Informasi Rekam Medis Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Musirawas Berbasis Web Mobile (2020).[5] | Taufik Rahman, Lukman Hakim, Okta Maya Sari  | <i>Sdlc</i><br><i>waterfall</i>                | Fitur rekam medis berbasis web mobile yang dapat membantu masyarakat untuk mendaftar melalui daring, dan sistem ini dapat memperbaiki masalah akumulasi data yang sama dengan kertas yang memenuhi ruangan. | Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD dan berbasis web |
| Rancang bangun sistem informasi rekam medis klinik berbasis web Pada balai pengobatan umum           | Patricia oktavia dan suci munawarah          | <i>System Development Life Cycle</i><br>(SDLC) | bertujuan memperbaiki sistem rekam medis yang banyak terjadi kesalahan karena semua proses pendataan serta transaksi masih manual, Balai  | Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan                             |

| Judul  | Penulis                            | Metode           | Hasil   | Perbedaan   |
|--|------------------------------------|------------------|---|---|
| Al-aqidah kemanggisan jakarta barat(2019)[6].  |                                    |                  | pengobatan sangat terbantu dalam masalah perekaman data medis dan laporan lain untuk balai pengobatan yang bisa mempersingkat waktu petugas dari pada sebelumnya  | metode RAD dan berbasis web   |
| Perancangan dan pembuatan aplikasi alih media dokumen rekam medis berbasis web di RSUD dr. R. Soedarsono Pasuruan (2019) | Nachrul Jinan dan Vita Permatasari | <i>waterfall</i> | implementasi rancang bangun dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> . Bisa mengurangi ruang penyimpanan dan melindungi dokumen secara fisik dari berbagai masalah seperti kehilangan dan kerusakan yang disebabkan oleh kesalahan manusia. | Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD dan berbasis web |

| Judul  | Penulis  | Metode                                     | Hasil  | Perbedaan   |
|--|--|--|--|---|
| Sistem Retensi Berkas Rekam Medis Terintegrasi: Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Di Klinik Pratama (2019) | Hendra<br>Rohman,<br>Yuyun dan<br>Dyah Evanka<br>Nur Ikhsani | <i>prototyping</i>                         | Dampak dari penelitian kali ini yaitu Sebuah sistem berupa informasi retensi berkas yang terintegrasi dan berbasis web untuk rekam medis mempermudah pekerja dan dokter untuk Meninjau berkas data pasien yang telah diproses. Serta menyimpan hasil pindaian.                                       | Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RAD dan berbasis web     |
| Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan (2018)                   | Anna<br>Mukhayaroh   | <i>Rapid Application Development (RAD)</i> | Konklusi dari studi ini adalah bahwa sistem informasi untuk mencatat medis pasien memberikan hasil yang memungkinkan. Untuk memperoleh laporan medis pasien dengan lebih cepat dan tepat, berdasarkan rekaman kesehatan pasien, sehingga tenaga kesehatan dapat membuat keputusan medis yang akurat. | Pada penelitian kali dilakukan pencatatan rekam medis berbasis <i>website</i> , |

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Klinik**

Sebuah klinik dibentuk untuk menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat.. Klinik biasanya dilengkapi dengan peralatan medis dan memiliki dokter atau perawat yang bertugas untuk melakukan pemeriksaan dan memberikan perawatan bagi pasien. Klinik dapat berfokus pada layanan kesehatan umum atau spesialis. Tujuan dari adanya klinik adalah untuk membantu mengatasi masalah kesehatan masyarakat dan memastikan bahwa setiap orang memiliki akses yang mudah dan terjangkau ke layanan kesehatan yang berkualitas. Pentingnya klinik dalam masyarakat karena memberikan fasilitas dan layanan kesehatan dengan harga yang bisa dijangkau[3]. Setiap subjek yang terikat dalam lingkup kesehatan dan mempunyai pengetahuan atau keahlian melalui pendidikan di bidang kesehatan, dan pada jenis tertentu membutuhkan wewenang untuk melakukan usaha kesehatan, disebut sebagai tenaga kesehatan.[4]. Semua staf kesehatan lain yang bertugas di Klinik harus memiliki dokumen berupa Surat Tanda Registrasi (STR) dan salah satu dari dua dokumen lain, yaitu Surat Izin Kerja (SIK) atau Surat Izin Praktik (SIP) menyesuaikan peraturan pada (Permenkes No.9/Menkes/Per/I/2014)[9].

### **2.2.2. Rekam Medis**

Catatan medis merupakan rekaman yang menyimpan informasi riwayat kesehatan, diagnosis, dan perawatan pasien. Rekam medis ini dapat berisi informasi seperti riwayat medis, hasil analisa fisik, analisa laboratorium, catatan perawatan, dan informasi obat yang diberikan. Rekam medis diciptakan oleh para profesional kesehatan seperti dokter, perawat, dan lainnya. dan menjadi bagian penting dari layanan kesehatan.[10]. Rekam medis digunakan untuk memastikan bahwa pasien mendapatkan perawatan yang sesuai, dan untuk membantu profesional kesehatan dalam membuat diagnosis dan menentukan

tindakan selanjutnya. Rekam medis juga bisa digunakan untuk memantau perkembangan kondisi kesehatan pasien dan membantu memastikan bahwa pasien tidak menerima terapi yang salah atau duplikat[11]. Menyelesaikan pembuatan perekaman kesehatan oleh petugas akan mempermudah bagi petugas kesehatan lain untuk menambahkan tindakan atau terapi pada pasien. Ini juga akan menjadi informasi yang berguna bagi pekerja tenaga medis dalam mengolah informasi dan memberikan bantuan kepada manajemen dalam membuat keputusan strategis untuk meningkatkan pelayanan kesehatan[12].

*World Health Organization (WHO)* adalah agensi dari PBB yang bertanggung jawab untuk mempromosikan kesehatan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di seluruh dunia. Didirikan pada tahun 1948, WHO memiliki mandat untuk mengatasi masalah kesehatan global dan membantu negara-negara dalam meningkatkan sistem kesehatan mereka. WHO bekerja dengan berbagai negara, organisasi, dan stakeholder untuk mengkonfirmasi bahwa setiap individu di seluruh dunia memiliki peluang yang identik untuk memperoleh akses ke layanan kesehatan yang berkualitas dan untuk memastikan bahwa kesehatan menjadi prioritas dalam pembangunan global.[12].

### **2.2.3. Rekam Kesehatan Elektronik**

Rekam kesehatan elektronik (*Electronic Health Record, EHR*) adalah Sistem informasi kesehatan yang mencatat dan menyimpan rekaman dan mengelola catatan kesehatan elektronik dari pasien. Rekam kesehatan elektronik ini berisi informasi tentang riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan, diagnosis, perawatan, dan catatan obat-obatan pasien[9]. Rekam kesehatan elektronik memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan catatan medis tradisional yang ditulis dengan tangan. Sistem ini mempermudah akses informasi kesehatan pasien, membantu mengurangi duplikasi dan kesalahan dalam perawatan, dan memastikan bahwa



profesional kesehatan memiliki informasi terbaru dan terkini tentang pasien saat melakukan perawatan.[13].

#### **2.2.4. Konsep Dasar Web**

*Website* merupakan sistem informasi global dimana memungkinkan pengguna untuk mengakses dan berbagi informasi melalui internet. Ini adalah bagian penting dari internet yang memungkinkan pengguna untuk mengakses halaman web, yaitu dokumen elektronik yang mengandung teks, gambar, video, dan suara[14].

*World Wide Web*, atau yang lebih populer sebagai "*web*", adalah satu dari sekian fasilitas dalam internet yang bertujuan sebagai media bagi pengguna perangkat untuk mengakses dan membaca halaman informasi yang dicari melalui internet. Ini dilakukan dengan menggunakan program komputer layaknya browser web seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, *Internet Explorer*, dan lain sebagainya[15].

#### **2.2.5. PHP**

*Hypertext Preprocessor (PHP)* menjelaskan bahasa pemrograman *server-side* yang populer serta digunakan untuk menciptakan situs web yang memiliki fungsi yang dapat berubah-ubah. Serta di gunakan sebelum halaman web diterima oleh pengunjung, kode PHP akan dieksekusi oleh server, dan hasilnya diteruskan ke pengguna sebagai halaman HTML[14]. PHP menjelaskan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dan merupakan kode untuk pemrograman berkarakter *server-side*. Kode ini menyediakan berkas HTML secara *real-time* dan berkas tersebut didapat dari *software*, bukan dari editor teks atau HTML editor[16]. *Hypertext Preprocessor (PHP)* merupakan skrip yang memiliki ciri *server site*. Salah satu keuntungan utama menggunakan PHP adalah mudah untuk dipelajari dan memiliki banyak sumber daya dan dokumentasi yang tersedia secara online. Ini juga memiliki komunitas yang besar dan aktif yang dapat membantu pengembang

dalam mengatasi masalah dan membuat aplikasi web mereka.[9]. *Hypertext Preprocessor (PHP)* satu dari bahasa pemrograman bersifat terbuka yang digunakan dengan *server side* untuk membangun halaman web dinamis. Hal ini dilakukan dengan menggabungkan skrip PHP dengan HTML dan berjalan pada server, sehingga membuat halaman *website* menjadi lebih interaktif dan responsif[11].

### **2.2.6. Framework Laravel**

*Framework* memfasilitasi pekerjaan programmer dengan mempermudah dan mempercepat proses pembuatan kode tanpa perlu memulai dari awal membuat fungsi atau kelas[17]. Laravel termasuk *framework* PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi web. Di desain dengan bahasa pemrograman PHP dan menyediakan kerangka kerja (*framework*) yang bersih, sederhana, dan mudah digunakan bagi pengembang web. Laravel menawarkan banyak fitur bawaan seperti sistem autentikasi, routing, migrasi *database*, dan manajemen dependensi, yang membuat pengembang lebih fokus pada pembuatan aplikasi daripada membuat fitur-fitur dasar. Laravel juga mengimplementasikan prinsip *Model-View-Controller (MVC)*. yang membantu membelah konsep aplikasi dan tampilan[18].

### **2.2.7. Database**

Secara umum, konsep *database* mengacu pada penyimpanan data yang terkait dan terorganisir. Tujuannya adalah untuk mempermudah akses dan mempercepat proses pengambilan informasi. Ada berbagai jenis *database*, seperti *database* hirarki, *database* jaringan, dan *database* relasional, yang terakhir ini merupakan jenis *database* yang paling luas dikenal dan banyak digunakan pada berbagai sistem dan platform, dari PC hingga mini komputer[9]. *Database* adalah sistem penyimpanan data yang memungkinkan penyimpanan, pencarian, pengolahan, dan penyajian informasi dalam bentuk yang teratur dan terstruktur. *Database*

digunakan dalam berbagai jenis aplikasi, seperti aplikasi pribadi atau kontak dan aplikasi bisnis besar seperti sistem manajemen inventori atau sistem informasi karyawan.[19]. *Databases* memberikan solusi untuk mencatat dan mengarsip data dalam jumlah besar dengan kecepatan dan efisiensi yang tinggi. Mereka memungkinkan untuk mencari data yang dibutuhkan, diterima, dan diubah dengan mudah dan dapat berinteraksi dengan aplikasi lain untuk menyediakan informasi yang diperlukan.[14]

#### **2.2.8. Web Server**

*Web server* adalah merupakan *tool* yang berguna menanggapi permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirim kembali informasi berupa halaman web, umumnya dalam bentuk *fail HTML*”[14]. “Aplikasi *Web Server* bertugas untuk memenuhi permintaan dari pengguna yang mengakses alamat *website* melalui browser web. Server akan menyampaikan keterangan yang diminta melalui HTTP dan ditampilkan di layar monitor komputer pengguna.”[19].

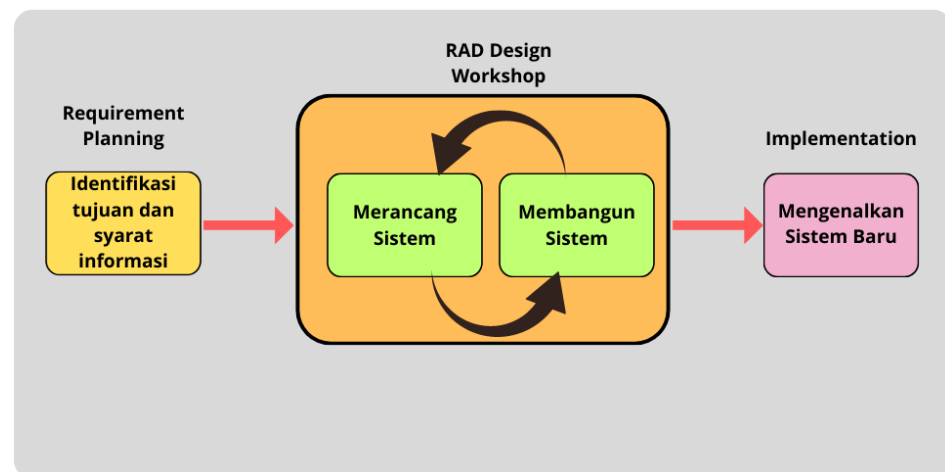
#### **2.2.9. Blackbox**

*Blackbox testing* ialah suatu metode pengetesan *software* yang memfokuskan pada perilaku sistem atau aplikasi dari sudut pandang pengguna. Dalam ilmu komputer, metode *Black Box* dapat dilakukan untuk pengujian atau memverifikasi proses atau aplikasi dengan memperlakukannya sebagai sebuah entitas terpisah tanpa memperhatikan bagaimana ia bekerja secara internal. Proses pengujian ini melibatkan penginputan masukan dan pengamatan output yang dihasilkan, tanpa memperhatikan bagaimana sistem atau aplikasi memproses data[11].

#### **2.2.10. Rapid Application Development (RAD)**

*Rapid Application Development (RAD)* yaitu suatu metodologi pembesaran perangkat lunak yang berfokus pada mempercepat proses

pengembangan aplikasi dengan meminimalkan dokumentasi dan memperbesar interaksi antara pengembang dan pengguna. RAD menekankan pada iterasi dan pengembangan secara bersamaan, sehingga memungkinkan produk akhir untuk segera tersedia dan dapat diuji dan diterima oleh pengguna.[20]. RAD sangat cocok untuk proyek yang membutuhkan waktu dan biaya yang terbatas, proyek dengan spesifikasi yang belum jelas atau proyek yang membutuhkan interaksi dan kolaborasi antara pengembang dan pengguna [21].



Gambar 2. 1 Tahapan RAD

### 2.2.11 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale (SUS)* adalah metode ukur yang berguna untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem atau produk teknologi informasi. SUS adalah skala Likert dengan 10 pernyataan yang meminta responden untuk menilai mengenai setuju atau tidak setuju mereka dengan pernyataan tersebut tentang sistem yang sedang mereka gunakan. Secara umum, SUS memberikan umpan balik berguna tentang tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem, dan membantu menetapkan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan efisien dan efektif oleh pengguna akhir[22].

### **2.2.12 Unified Modeling Language (UML)**

UML atau Unified Modeling Language adalah sebuah bentuk komunikasi visual yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, serta mencatat sistem perangkat lunak. Sebagai sebuah standar industri, UML dipakai oleh para pengembang perangkat lunak di berbagai belahan dunia[23] Diagram-diagram dalam UML meliputi *Use case diagram* yang menampilkan peran dan fungsi pengguna dalam sistem, *Activity Diagram* yang menjabarkan urutan aktivitas pengguna secara sekuensial, serta *Class diagram* yang menunjukkan kelas-kelas objek yang terdapat pada sistem.