

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klinik

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014, klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan layanan kesehatan perorangan, baik dalam bentuk pelayanan medis dasar maupun pelayanan spesialisik. Berdasarkan jenisnya, klinik dibedakan menjadi dua kategori, yaitu klinik pratama dan klinik utama. Klinik pratama berfokus pada pelayanan medik dasar, baik umum maupun khusus, yang bersifat sederhana dan tidak memerlukan penanganan spesialisik. Sementara itu, klinik utama memberikan pelayanan yang lebih kompleks, yaitu pelayanan medik spesialisik atau kombinasi antara pelayanan medik dasar dan spesialisik, serta didukung oleh tenaga medis yang lebih lengkap. (Permenkes, 2014).

Dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan, setiap klinik memiliki beberapa kewajiban, antara lain memberikan informasi yang benar tentang pelayanan yang tersedia, memberikan pelayanan yang aman dan bermutu, serta menghormati hak pasien (Widjaja, 2025). Setiap fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk klinik, wajib menyelenggarakan rekam medis sebagai bagian dari proses pelayanan. Pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan bertanggungjawab dalam menyediakan sarana unit rekam medis yang memadai, meliputi ketersediaan ruang, peralatan, maupun tenaga yang kompeten sehingga pelayanan terhadap pasien dapat terlaksana secara optimal dan efektif (Nasution, 2021).

2.2.1 Klinik Pratama

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014, klinik pratama merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan medis dasar, baik yang bersifat umum maupun khusus (Permenkes, 2014).

Pelayanan medik dasar adalah layanan kesehatan tingkat pertama yang berorientasi pada penanganan masalah kesehatan umum. Layanan yang diberikan lebih ditujukan untuk penanganan

kasus umum dengan tingkat kompleksitas rendah sampai sedang (Dianta et al., 2024)

2.2.2 Klinik Utama

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014, klinik utama merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan medis dasar dan pelayanan spesialisik (Permenkes, 2014).

Pelayanan medik spesialisik diberikan oleh tenaga medis dengan keahlian khusus serta didukung oleh sarana dan prasarana yang lebih lengkap, sehingga memiliki cakupan pelayanan yang lebih luas dan mampu menangani kasus dengan kompleksitas lebih tinggi (Rauf & HB, 2024).

2.2 Rekam Medis

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.269/MENKES/PER/III/ 2008 Tentang Rekam Medis, dapat diketahui bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Dalam penyelenggaraan praktik kedokteran, setiap dokter atau dokter gigi memiliki kewajiban untuk membuat rekam medis bagi pasien yang menerima pelayanan kesehatan. Rekam medis tersebut harus dibuat segera setelah pelayanan diberikan dan dilengkapi sesuai dengan tindakan yang dilakukan. Informasi yang tercatat dalam rekam medis yang diberikan oleh dokter selama proses pelayanan kesehatan memiliki peran yang sangat penting karena dapat dimanfaatkan oleh tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan kepada pasien, berfungsi sebagai sumber informasi dalam pengembahang ilmu pengetahuan di bidang kesehatan, serta dapat pula digunakan sebagai alat bukti dalam proses hukum, khususnya dalam pembuktian apabila terjadi dugaan malpraktik medis (Abduh, 2021).

2.3 Rekam Medis Elektronik

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.24 Tahun 2022, setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis

Elektronik, yang merupakan bagian dari sistem informasi yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan dan saling terintegrasi dengan berbagai subsistem informasi lainnya dalam mendukung penyelenggaraan pelayanan kesehatan.

Rekam Medis Elektronik merupakan suatu sistem penyimpanan data pasien dalam format digital yang dirancang dengan tingkat keamanan yang tinggi, dapat diakses oleh pihak yang berwenang, dan mencakup informasi medis pasien di masa lalu maupun rencana perawatan yang dilakukan, dengan tujuan untuk mendukung penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang komprehensif, efisien dan berkualitas (Amin et al., 2021).

Dalam penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik di fasilitas pelayanan kesehatan terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, meliputi :

1. Registrasi pasien, merupakan kegiatan pendaftaran pasien yang dilakukan dengan mengisi data identitas dan data sosial pasien baik untuk pelayanan rawat jalan, rawat inap, maupun gawat darurat. Data identitas pasien minimal mencakup nomor rekam medis, nama pasien, dan Nomor Induk Kependudukan (NIK). Data sosial pasien minimal meliputi agama, pekerjaan, pendidikan, dan status perkawinan.
2. Pendistribusian data Rekam Medis Elektronik, merupakan kegiatan pengiriman atau penyaluran data dari satu unit pelayanan ke unit pelayanan lain yang berada dalam fasilitas pelayanan kesehatan.
3. Pengisian informasi klinis, merupakan kegiatan pencatatan dan pendokumentasian mengenai hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, serta pelayanan kesehatan lain yang telah atau akan diberikan kepada pasien. Pencatatan dilakukan secara berurutan sesuai dengan waktu pelayanan yang telah diberikan oleh masing-masing tenaga kesehatan.
4. Pengolahan informasi Rekam Medis Elektronik, merupakan kegiatan pengkodean, pelaporan dan analisis data. Kegiatan pengkodean dilakukan dengan pemberian kode klasifikasi klinis terhadap diagnosis penyakit dan tindakan medis berdasarkan standar klasifikasi

internasional yang berlaku. Kegiatan pelaporan dilakukan untuk pelaporan internal maupun pelaporan eksternal kepada dinas kesehatan, kementerian kesehatan dan pihak terkait lainnya. Selanjutnya, kegiatan analisis meliputi analisis kuantitatif maupun kualitatif untuk memperoleh informasi yang dapat mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan.

5. Penginputan data untuk klaim pembiayaan, merupakan kegiatan memasukkan kode klasifikasi penyakit ke dalam aplikasi pembiayaan berdasarkan diagnosis dan tindakan medis yang telah dicatat oleh tenaga kesehatan dalam rekam medis, sebagai dasar dalam proses pengajuan penagihan biaya pelayanan kesehatan.
6. Penyimpanan Rekam Medis Elektronik, merupakan kegiatan penyimpanan data rekam medis dalam media penyimpanan berbasis digital yang digunakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan. Proses penyimpanan harus mampu menjamin keamanan, keutuhan, kerahasiaan, serta ketersediaan data rekam medis elektronik. Media penyimpanan dapat berupa server, sistem komputasi awan (*cloud computing*) yang telah tersertifikasi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, maupun media penyimpanan digital lainnya yang mengikuti perkembangan teknologi informasi. Selain itu, fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyediakan sistem cadangan data (*backup system*) sesuai dengan standar prosedur operasional yang berlaku.
7. Penjaminan mutu Rekam Medis Elektronik, merupakan kegiatan audit mutu rekam medis elektronik yang dilaksanakan secara berkala oleh tim *review* rekam medis yang dibentuk oleh pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan pedoman yang berlaku.
8. Transfer isi Rekam Medis Elektronik, merupakan kegiatan pengiriman data rekam medis dari satu fasilitas pelayanan kesehatan ke fasilitas pelayanan kesehatan yang lain dalam rangka rujukan pelayanan kesehatan perorangan.

2.4 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan unsur atau komponen yang saling berkaitan dan bekerja secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu, Setiap komponen dalam sistem memiliki peran dan fungsi masing-masing, namun semuanya saling berinteraksi sehingga membentuk suatu kesatuan yang terstruktur. Di dalam sistem terdapat proses yang mengolah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) (Effendi et al., 2023). Sistem informasi merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung proses pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, serta penyebaran informasi. Sistem ini tidak hanya melibatkan teknologi seperti perangkat keras maupun perangkat lunak, tetapi juga mencakup prosedur serta kebijakan organisasi yang mengatur bagaimana informasi dikelola dan dimanfaatkan (Anriva, 2024). Sistem informasi dirancang oleh manusia dan terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan dalam suatu organisasi dengan tujuan utama menghasilkan dan menyajikan informasi yang dibutuhkan. Informasi merupakan pesan, baik berupa ucapan maupun ekspresi, atau sekumpulan pesan yang tersusun dalam urutan simbol tertentu sehingga mengandung makna yang dapat dipahami atau ditafsirkan oleh penerima pesan tersebut (Effendi et al., 2023).

2.4.1 Karakteristik Sistem

Menurut (Nurfitri Andayani, Wimmy Hartawan, 2022), karakteristik sistem terdiri dari :

1. Komponen-komponen (*components*)

Sistem tersusun atas berbagai komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen tersebut dapat berupa subsistem yang memiliki fungsi tertentu dalam menjalankan sistem secara keseluruhan. Dalam sistem informasi, setiap subsistem memiliki peran yang berbeda namun tetap saling terintegrasi untuk mendukung jalannya sistem. Sebagai contoh pada sistem informasi di fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk sistem Rekam Medis Elektronik (RME), terdapat beberapa subsistem,

seperti subsistem pendaftaran pasien, subsistem pencatatan data medis, subsistem pelayanan rawat inap atau rawat jalan, serta subsistem pelaporan. Seluruh subsistem tersebut memiliki fungsi yang berbeda namun saling terintegrasi sehingga mampu mendukung pengelolaan informasi pasien secara lengkap dan terstruktur.

2. Batasan sistem (*system boundary*)

Batas sistem adalah area yang memisahkan suatu sistem dengan sistem lain atau dengan lingkungan di luarnya. Batas ini menunjukkan ruang lingkup sistem serta sejauh mana sistem bekerja dan data apa saja yang dikelola oleh sistem tersebut. Dengan adanya batas sistem, suatu sistem dapat dipahami sebagai satu kesatuan yang memiliki fungsi tertentu. Pada sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), batas sistem dapat dilihat dari ruang lingkup pengelolaan data pasien di fasilitas pelayanan kesehatan. Sistem hanya mengelola informasi yang berkaitan dengan identitas pasien, riwayat pemeriksaan, diagnosis, tindakan medis serta hasil pelayanan kesehatan. Sementara itu, sistem lain seperti sistem keuangan atau sistem manajemen sumber daya manusia berada di luar batas sistem RME meskipun dalam praktiknya dapat saling terhubung atau terintegrasi.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar batas sistem yang dapat mempengaruhi jalannya operasi sistem. Lingkungan tersebut dapat memberikan pengaruh yang dapat bersifat positif maupun negatif terhadap kinerja sistem. Lingkungan yang menguntungkan dapat mendukung keberlangsungan sistem, sedangkan lingkungan yang merugikan perlu dikendalikan agar tidak mengganggu kinerja sistem. Dalam sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), lingkungan luar sistem dapat berupa tenaga

kesehatan sebagai pengguna sistem, kebijakan pemerintah terkait penerapan rekam medis elektronik, serta infrastruktur teknologi seperti jaringan internet dan perangkat komputer. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem RME dalam mendukung pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan.

4. Penghubung (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung tersebut, data atau informasi dapat mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain sehingga tercipta integrasi yang membentuk satu kesatuan sistem. Dalam sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), penghubung sistem dapat berupa basis data dan jaringan sistem yang mengintegrasikan subsistem pendaftaran pasien, pemeriksaan dokter, pelayanan rawat inap, serta bagian farmasi. Melalui penghubung tersebut, data pasien yang telah dimasukkan pada bagian pendaftaran dapat diakses oleh tenaga kesehatan di unit pelayanan lainnya sehingga informasi pasien dapat digunakan secara berkesinambungan dalam proses pelayanan kesehatan.

5. Masukan (*input*)

Masukan sistem adalah energi atau data yang dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses. Masukan dapat berupa *maintenance input* yang berfungsi untuk mendukung operasional sistem, serta *signal input* yang akan diolah menjadi informasi. Dalam sistem informasi, contoh *signal input* dapat berupa data pengguna, data transaksi, atau data pelayanan yang dimasukkan ke dalam sistem. Pada sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), masukan dapat berupa data identitas pasien, hasil pemeriksaan, maupun catatan pelayanan kesehatan yang kemudian diproses oleh sistem.

6. Keluaran (*output*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari proses pengolahan masukan di dalam sistem. Keluaran tersebut dapat berupa informasi yang berguna bagi pengguna maupun bagi subsistem lain. Dalam sistem informasi, keluaran yang dihasilkan biasanya berupa informasi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Keluaran sistem dalam Rekam Medis Elektronik (RME) dapat berupa laporan data pasien, riwayat pelayanan kesehatan, serta berbagai informasi lain yang diperlukan oleh tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan kepada pasien.

7. Pengolahan (*process*)

Pengolahan sistem adalah proses yang mengubah masukan menjadi keluaran. Pada tahap ini, data yang telah dimasukkan ke dalam sistem akan diproses sehingga menghasilkan informasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Dalam sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), proses dapat berupa pengolahan data pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, serta pengelolaan pelayanan kesehatan yang kemudian disimpan dalam sistem.

8. Sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*)

Setiap sistem memiliki tujuan atau sasaran yang ingin dicapai. Tujuan tersebut menjadi dasar dalam menjalankan operasi sistem. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil apabila mampu mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam sistem informasi kesehatan seperti Rekam Medis Elektronik (RME), tujuan utama sistem adalah untuk membantu pengelolaan data pelayanan kesehatan agar lebih efektif, akurat, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan.

2.5 Pembuatan Sistem

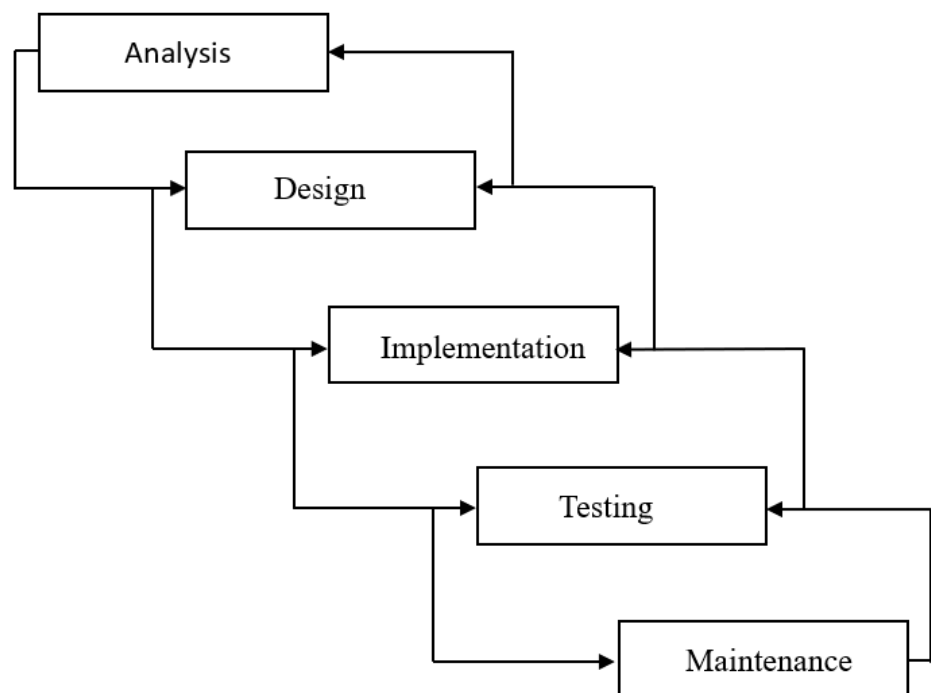
2.5.1 Metode *Research and Development*

Metode *research and development* (R&D) merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Melalui metode ini, berbagai permasalahan dapat ditemukan solusinya sehingga mampu mendorong pengembangan serta penerapan inovasi (Okpatrioka, 2023).

2.5.2 Model Waterfall

Model *Waterfall* merupakan salah satu model dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan proses kerja secara bertahap dan terstruktur. Pada model ini, setiap tahap pengembangan dilakukan secara berurutan dan saling berkaitan. Setiap tahapan dijalankan secara sistematis, di mana hasil dari satu tahap menjadi dasar untuk tahap berikutnya yang menyerupai aliran air terjun dari atas ke bawah (Yunengsih & Syahidin, 2024).

Menurut (Ramadani & Hardiani, 2025) tahapan model *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan, pada tahap ini dilakukan identifikasi dan perumusan kebutuhan perangkat lunak. Tahap ini sangat penting agar selaras dengan harapan dan kebutuhan pengguna.
2. Desain, merupakan proses yang terdiri dari beberapa langkah dan berfokus pada perancangan serta pengembangan perangkat lunak. Kegiatan pada tahap ini mencakup penentuan struktur data dan arsitektur perangkat lunak, perancangan antarmuka, serta prosedur pengkodean. Seluruh proses desain dan pembangunan aplikasi diarahkan untuk memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.
3. Implementasi, pada tahap ini desain yang telah disusun sebelumnya diwujudkan ke dalam bentuk kode program.
4. Pengujian, pada tahap ini menitikberatkan pada pengujian perangkat lunak baik dari segi logika maupun fungsional, untuk memastikan setiap komponen bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
5. Pemeliharaan, pada tahap ini melibatkan kegiatan pemeliharaan dan revisi perangkat lunak yang telah ada, yang meliputi analisis serta pengembangan ulang bila diperlukan, tanpa menciptakan sistem baru secara keseluruhan.

Kelebihan dari model *waterfall* antara lain proses pengembangannya mudah dipahami karena tahapannya jelas dan berurutan. Selain itu, kebutuhan sistem telah ditentukan secara rinci sejak awal sehingga perencanaan menjadi lebih matang, serta minimnya perubahan selama proses pengembangan karena sistem telah dirancang dengan baik sejak tahap awal (Jauhari et al., 2022).

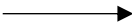
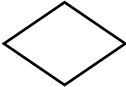
Adapun kelemahan dari model *waterfall* yaitu membutuhkan waktu yang relatif lama karena dilakukan berurutan setiap tahapannya, kurang fleksibel terhadap perubahan sehingga apabila

terjadi kendala pada salah satu tahap proses pengembangan yang selanjutnya dapat terhambat dan memerlukan waktu serta tenaga yang lebih besar (Jauhari et al., 2022).

2.5.2 Flowchart

Flowchart sistem merupakan diagram alir yang memvisualisasikan urutan langkah atau proses yang berlangsung dalam suatu sistem secara menyeluruh. Secara sederhana, flowchart berfungsi seperti peta yang menggambarkan aliran data dan prosesnya, mulai dari tahap penerimaan input hingga penghasilan output (Trisnanto, 2024).

Tabel 2.1 Simbol Flowchart

SIMBOL	KETERANGAN
<i>Flowline</i> 	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dan yang lain.
<i>Terminal</i> 	Simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan
<i>Input/Output</i> 	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
<i>Decision</i> 	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan pertanyaan
<i>Process</i> 	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
<i>Manual Operation</i> 	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer

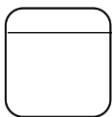
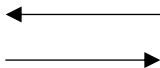
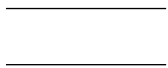
Document 	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
---	---

Sumber : (Alhamda et al., 2023)

2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu alat bantu yang digunakan untuk memetakan aliran data di dalam sistem informasi, dengan penekanan pada proses pengolahan data serta hubungan dan interaksi antar komponen sistem (Damanik, 2025). DFD terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*) dan sumber masukan (*entity*). Berikut merupakan simbol-simbol DFD :

Tabel 2.2 Simbol DFD

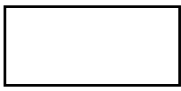
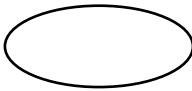
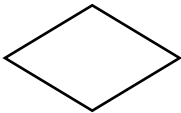
SIMBOL	KETERANGAN
<i>External Entity</i> 	Simbol untuk menggambarkan proses yang menghasilkan arus data sebagai keluaran (<i>output</i>) yang berasal dari interaksi dengan entitas eksternal.
<i>Process</i> 	Simbol kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh manusia, mesin atau komputer untuk mengolah data masukan (<i>input</i>) menjadi keluaran (<i>output</i>) berupa informasi
<i>Data flow</i> 	Simbol aliran informasi yang menunjukkan perpindahan data antar komponen dalam sistem, yang digambarkan dengan garis penghubung.
<i>Data store</i> 	Simbol yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data dalam sistem yang berfungsi untuk menyimpan, mengambil, serta menyediakan data bagi proses yang membutuhkan.

Sumber : (Alhamda et al., 2023)

2.5.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi awal yang digunakan dalam perancangan basis data relasional, selain itu juga merupakan sebuah model konseptual yang dapat mendeskripsikan antara hubungan tabel atau entitas yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, sehingga memungkinkan terjadinya akses data atau aliran data dalam susunan basis data di sebuah sistem (Rahman et al., 2022). Berikut merupakan simbol-simbol ERD :

Tabel 2.3 Simbol ERD

SIMBOL	KETERANGAN
Entitas 	Simbol yang menunjukkan objek atau sesuatu yang dapat diidentifikasi dan memiliki data untuk disimpan
Atribut 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan atribut kunci (<i>key</i>) yang berfungsi sebagai identitas unik dalam suatu entitas, sehingga dapat membedakan setiap entitas.
Relasi 	Simbol yang menunjukkan hubungan antar entitas dalam suatu sistem
Relasi 1:1, 1:N, N:N	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan kardinalitas hubungan antar entitas dalam suatu sistem. 1:1 = satu entitas berhubungan dengan satu entitas lain 1:N = satu entitas berhubungan dengan banyak entitas lain N:N = banyak entitas berhubungan dengan banyak entitas lain

Sumber : (Alhamda et al., 2023)

2.5.5 Website

Website merupakan media berbasis jaringan internet yang memuat beragam konten seperti teks, visual maupun suara. Seluruh data tersebut tersimpan di dalam server dan disajikan kepada pengguna dalam format *hypertext*. Sebuah *website* tersusun atas beberapa halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui *browser* (Suli & Nirsal, 2023).

Berdasarkan jenisnya *website* dibagi menjadi 3 jenis :

1. *Website* statis

Website statis adalah jenis situs web yang memiliki konten tetap dan jarang mengalami perubahan. Informasi yang disajikan tidak diperbarui secara berkala, sehingga biasanya digunakan oleh perusahaan yang hanya memberikan informasi mendasar tentang perusahaannya.

2. *Website* dinamis

Website dinamis adalah jenis situs web yang konten di halamannya dapat berubah atau diperbarui perubahan secara berkala dan dikelola dengan menggunakan database untuk menampilkan hasil kontennya yang hanya dapat diakses oleh administrator untuk mengatur isi dan tampilannya.

3. *Website* interaktif

Website interaktif adalah jenis situs web yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara sistem dan pengguna. Meskipun strukturnya dapat menyerupai *website statis*, pengguna diberi akses untuk berinteraksi, termasuk melakukan perubahan atau pengelolaan terhadap konten.

2.5.6 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML merupakan bahasa yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan menyusun tampilan konten pada halaman web. HTML digunakan untuk membangun struktur dasar halaman agar dapat ditampilkan dan dilihat dengan baik melalui browser (Anamisa & Mufarroha, 2022).

Dokumen HTML berupa teks yang dapat diedit dan memanfaatkan berbagai tag dan atribut yang memiliki fungsi masing-masing untuk membentuk struktur halaman. Dalam penggunaannya, HTML diawali dengan tag < html> dan ditutup dengan tag </ html >.

2.5.7 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS merupakan bahasa yang berfungsi untuk mengatur aspek visual dari sebuah halaman web. Melalui CSS, dapat ditentukan tampilan elemen seperti warna, font, jarak. Serta tata letak agar halaman terlihat lebih rapi dan menarik. CSS bekerja dengan melengkapi bahasa markup, salah satunya HTML, sehingga konten yang telah disusun dapat terlihat menarik dan terstruktur ketika ditampilkan pada berbagai media (Tarigan et al., 2023).

2.5.8 Javascript

Javascript merupakan bahasa yang digunakan dalam pengembangan website untuk menambahkan sifat dinamis dan interaktif. Dengan Javascript, berbagai fungsi pada halaman web dapat ditingkatkan sehingga tidak hanya bersifat statis, tetapi juga mampu merespons tindakan pengguna. Hal ini bertujuan agar tampilan dan pengalaman pengguna menjadi lebih aktif, fleksibel, dan menarik bagi pengguna (Wonoseto, 2024).

2.6 PHP

PHP *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbasis skrip yang banyak digunakan dalam pengembangan *website* karena kemudahan dan kelengkapan fiturnya. Bahasa ini dijalankan di sisi server, sehingga proses pengolahan data dilakukan di server terlebih dahulu, kemudian hasilnya dikirimkan ke pengguna melalui browser. PHP termasuk perangkat lunak *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi *website* interaktif (Mahdalena et al., 2023).

2.7 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) yang mendukung penggunaan oleh banyak pengguna sekaligus (*multi-user*) serta mampu menjalankan

beberapa proses secara bersamaan (*multithread*). MySQL dikembangkan berdasarkan konsep dasar pengolahan database, khususnya dalam hal pengambilan dan penyimpanan data, sehingga memudahkan pengguna dalam mengelola data secara efisien dan otomatis. Selain itu, MySQL juga tersedia sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan secara gratis (Restiana, 2024).

2.8 *Blackbox Testing*

Blackbox testing merupakan metode untuk menguji fungsionalitas suatu aplikasi yang digunakan untuk menemukan kesalahan pada sistem, terutama yang berkaitan dengan fungsi dan fitur yang tersedia, termasuk kemungkinan adanya menu yang tidak muncul atau tidak berjalan dengan baik (Ichsanudin & Yusuf, 2022). Penerapan *blackbox testing* dalam pengujian *website* menjadi salah satu pendekatan yang penting dalam dunia pengembangan perangkat lunak. Dengan menitikberatkan pada fungsi yang terlihat dari luar serta pengalaman pengguna, metode ini membantu memastikan bahwa aplikasi web dapat berjalan dengan baik pada berbagai kondisi lingkungan maupun dalam beragam situasi penggunaan (Cahyono et al., 2025).

Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan beberapa skenario pengujian yang meliputi fungsi login, input data, validasi formulir, pengelolaan data, hak akses pengguna serta tampilan output sistem. Setiap fitur tersebut akan diuji berdasarkan input dan output yang dihasilkan. Untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem, digunakan rumus perhitungan keberhasilan yang dinyatakan dalam bentuk presentase (Ridwan et al., 2024). Adapun rumus yang digunakan ialah sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah Test Case Berhasil}}{\text{Total Test Case}} \times 100\%$$

Dari tingkat keberhasilan tersebut selanjutnya dihubungkan dengan kriteria kelayakan sistem berdasarkan presentasi pencapaian sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Presentasi Kelayakan Sistem

Presentase Pencapaian	Kategori
76% - 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

Sumber : (Ismayanti, 2023)

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini disusun dengan merujuk pada penelitian terdahulu, baik dari jenis penelitian, teori yang digunakan maupun metode penelitian yang digunakan. Adapun uraian secara lengkap dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan
1	Prilian Ayu Minarni, dkk (2024)	Perancangan <i>User Interface</i> Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Inap Klinik PKU Muhammadiyah Pringsewu	Desain <i>Prototype</i>	Penelitian ini menghasilkan <i>Prototype user interface</i> sistem informasi Rekam Medis Elektronik (RME) mulai dari proses registrasi, input data rekam medis sampai dengan pasien melakukan pembayaran. UI yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dari Klinik PKU Muhammadiyah Pringsewu	Penelitian ini menghasilkan <i>prototype</i> RME rawat inap dari registrasi hingga pembayaran. Sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan sistem pendaftaran rawat inap yang fungsional dan siap digunakan dengan mempertimbangkan kondisi Rekam Medis Elektronik (RME) yang masih <i>hybrid</i> .
2	Dodi Angga Kusuma, dkk (2023)	Rancang Bangun Aplikasi	<i>System Development Life</i>	Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem RME berbasis <i>website</i> yang menghasilkan data dan informasi yang	Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis <i>website</i>

		Rekam Medis Elektronik di Klinik Medika Lestari Jakarta Pusat	<i>Cycle</i> (SDLC) dan <i>prototyping</i>	tepat serta siap diintegrasikan dengan platform SATUSEHAT. Metode yang digunakan adalah <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) dengan pendekatan prototipe. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengatasi berbagai kendala yang terjadi pada sistem manual, seperti pencarian kartu rekam medis yang lambat, ketidakakuratan data, dan keterbatasan dalam penyusunan laporan. Prototipe yang dirancang berhasil menciptakan proses administrasi yang efisien, data yang tersimpan secara digital, serta laporan yang bisa digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan di klinik	dengan pendekatan <i>prototyping</i>. Sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan sistem pendaftaran rawat inap untuk mengurangi arsip fisik dan mendigitalisasi formulir.
--	--	---	--	--	--

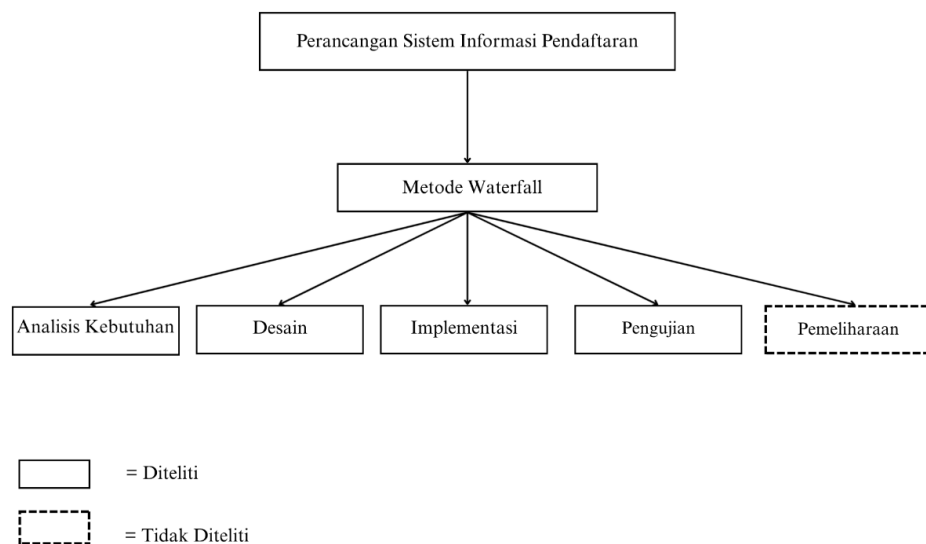
3	Nurmalawati Kusumah, dkk (2023)	Perancangan Sistem Informasi Klinik Dalam Menunjang Pendokumenta sian Dokumen Rekam Medis Klinik di Ciawi	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Pada penelitian ini sistem yang dirancang digunakan sebagai dokumentasi elektronik untuk mengganti proses manual. Prototipe sistem membantu meminimalisasi <i>human error</i> dan mendukung <i>paperless</i> .	Penelitian ini merancang sistem dokumentasi elektronik untuk menggantikan proses manual. Sedangkan penelitian saya tidak hanya dokumentasi, tetapi mencakup alur pendaftaran rawat inap hingga penentuan tempat tidur.
4	Arif Nugroho Triutomo, dkk (2024)	Perancangan Prototype Rekam Medis Elektronik Di Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Yogyakarta	<i>Research and Development</i>	Penelitian ini menghasilkan prototipe rekam medis elektronik dan menunjukkan bahwa tahap perancangan prototipe dilakukan dengan menyesuaikan desain diagram alir data, struktur database relasional, serta antarmuka pengguna berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna. Temuan ini menegaskan pentingnya keterlibatan pengguna dalam proses perancangan dan	Penelitian ini menghasilkan <i>prototype</i> Rekam Medis Elektronik (RME) dengan analisis kebutuhan, DFD, dan <i>database</i> relasional. Sedangkan penelitian saya membangun sistem pendaftaran rawat inap yang siap digunakan.

				evaluasi prototipe agar sistem yang dikembangkan dapat sesuai kebutuhan nyata di lapangan.	
5	Khoirul Ihsan, dkk (2023)	Perancangan Sistem Retensi Rekam Medis Guna Menunjang Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Dengan Metode Waterfall	Metode <i>waterfall</i>	Penelitian ini sistem retensi rekam medis dirancang menggunakan visual studio 2010 dengan microsoft access sebagai basis datanya. Proses retensi manual menimbulkan kesulitan bagi petugas, terutama dalam membedakan berkas yang masih aktif dan yang sudah tidak aktif. Dengan adanya sistem proses retensi dapat dilaksanakan dengan lebih cepat, tepat, dan akurat agar kegiatan retensi berjalan secara optimal.	Penelitian ini merancang sistem retensi rekam medis untuk membedakan berkas aktif dan tidak aktif. Sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan sistem pendaftaran rawat inap

2.10 Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

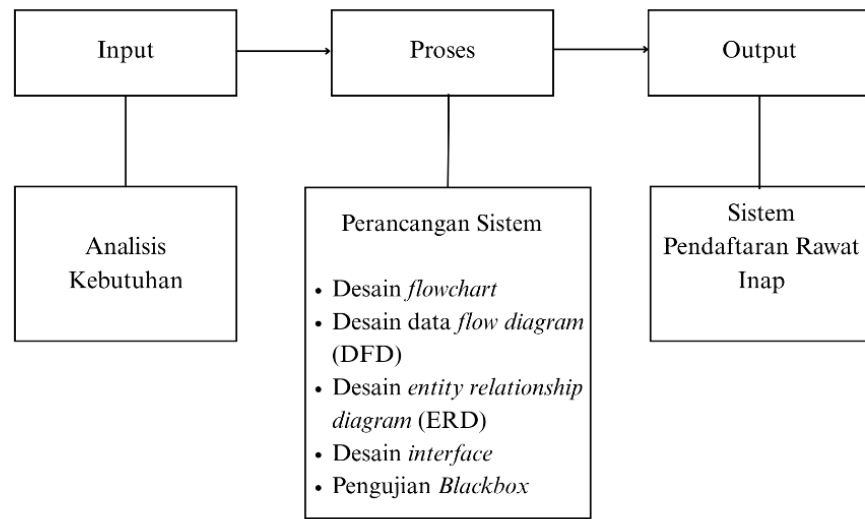
2.10.1 Kerangka Teori

Berdasarkan uraian teori yang telah dibahas pada sub-bab sebelumnya, sistem informasi dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mendukung penyelesaian permasalahan dalam bidang kesehatan. Dalam penelitian ini, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Namun, penelitian ini hanya difokuskan hingga tahap pengujian (*testing*), sehingga tahapan pemeliharaan tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian.



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.11.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep