

DOI: <https://doi.org/10.38035/jgit.v4i3.816><https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Perancangan Sistem Informasi RME pada RL 3.1 untuk Mendukung Ketepatan Waktu Pengisian Pelaporan SIRS V 6.3 di Rumah Sakit X

Rindiani¹, Diansyah², Falaah Abdussalaam³

¹Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, piksi.rindiani.22300006@gmail.com

²Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, diansyahrm1@gmail.com

³Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, falaahabdussalaam@gmail.com

Corresponding Author: piksi.rindiani.22300006@gmail.com¹

Abstract: Every healthcare facility is required to implement an Electronic Medical Record (EMR) system, particularly for recording and reporting hospital indicators. Hospital X has not yet fully implemented EMR (hybrid system), particularly in the inpatient reporting section, the reporting data management process still relies on Microsoft Excel, which leads to delays and inaccuracies in reporting data. This study employs a descriptive qualitative analysis approach, with data collection techniques including observation, interviews, and a literature review. The study aims to design and develop an RME information system for reporting that is integrated with the SIRS V 6.3 reporting format, specifically RL 3.1 Inpatient Care Service Indicators, using Microsoft Visual Studio 2026 and a Microsoft Access database, employing the Waterfall software development model, which includes the analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. The system is designed to improve the timeliness of reporting, the accuracy of data calculations, and the efficiency of data management. The system design was developed using flowmaps, context diagrams, data flow diagrams, and entity relationship diagrams. The result of the researcher's reporting system design includes a user interface, a dashboard form, a staff data form, a daily census form, an inpatient service activity summary form, and an inpatient service indicator form.

Keyword: EMR, System, Reporting, SIRS, Waterfall

Abstrak: Setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan diwajibkan untuk menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik (RME), terutama pada pencatatan dan pelaporan indikator Rumah Sakit. Di Rumah Sakit X belum sepenuhnya menggunakan RME (*hybrid*) terutama pada bagian pelaporan rawat inap, pada proses pengelolaan data pelaporan masih menggunakan *Microsoft Excel*, ini menyebabkan ketidaktepatan waktu dan keakuratan data pelaporan. Melalui pendekatan analisis kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data dilakukan mulai dari observasi dan wawancara serta studi pustaka. Penelitian bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi RME pada pelaporan yang terintegrasi dengan format pelaporan SIRS V 6.3 yaitu pada RL 3.1 Indikator Pelayanan Rawat Inap menggunakan *Microsoft Visual Studio 2026* dan *Database Microsoft Access* dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *Waterfall* meliputi fase *analysis*, *design*, *implementation*, *testing* dan *maintenance*. Sistem dirancang untuk meningkatkan ketepatan

waktu pelaporan, akurasi perhitungan data serta efisiensi pengelolaan data. Desain sistem dirancang menggunakan *Flowmap*, *Diagram konteks*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*. Dengan hasil perancangan sistem pelaporan yang dirancang peneliti, yaitu menyajikan *user interface*, *form dashboard*, *form data petugas*, *form sensus harian*, *form rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap* dan *form indikator pelayanan rawat inap*.

Kata Kunci: RME, Sistem, Pelaporan, SIRS, *Waterfal*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Kesehatan menurut UU RI Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan Pada pasal 1 ayat (19) adalah sistem yang mengintegrasikan tahapan pengumpulan dan pelaporan serta penggunaan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan Kesehatan serta menyediakan informasi yang bermanfaat dalam mendukung pembangunan Kesehatan. Pada pasal 1 ayat (10), Rumah Sakit merupakan fasilitas pelayanan yang memberikan pelayanan berfokus pada Kesehatan dengan penyelenggaraan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan IGD. Perkembangan teknologi Kesehatan mendorong pemanfaatan teknologi informasi sebagai bagian dalam peningkatan mutu pelayanan Kesehatan. Salah satu implementasinya adalah RME, yaitu sistem pencatatan data pasien berbasis digital yang memungkinkan pengelolaan informasi dilakukan secara cepat, akurat dan terintegrasi dibandingkan dengan berbasis kertas (Hidayatuloh et al., 2025).

Berdasarkan Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, tentang Rekam Medis pada pasal 3 ayat (1), setiap Fasilitas pelayanan Kesehatan wajib menyelenggarakan RME. Salah satunya pada pasal 18 bagian pengelolaan RME terhadap pelaporan, pelaporan yang terdiri atas pelaporan internal Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan pelaporan eksternal dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan kepada Dinas Kesehatan, Kementerian Kesehatan dan pemangku kepentingan terkait. Salah satu sistem pelaporan menggunakan SIRS *online*, SIRS *online* adalah aplikasi sistem pelaporan Rumah Sakit kepada Kementerian Kesehatan. Dimana pada Januari 2025 adanya surat edaran perubahan menjadi pelaporan SIRS V 6.3 oleh Kemenkes RI. Pada pelaporan SIRS V 6.3, yaitu indikator pelayanan rawat inap pada RL 3.1, penggunaan RME membantu mempercepat waktu pelaporan SIRS V 6.3. pada pelaporan RL 3.2 yaitu sensus rawat inap dengan format elektronik, menjadi salah satu yang wajib diproses menjadi rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap yang menjadi dasar pelaporan yang akan terintegrasi pada RL 3.1.

Sensus harian rawat inap merupakan kegiatan mencatat untuk menghitung jumlah pasien yang dilakukan secara rutin setiap hari di seluruh unit pelayanan rawat inap. Tujuannya untuk memperoleh jumlah layanan yang diberikan kepada pasien pindahan atau dipindahkan, pasien meninggal, dan perhitungan hari perawatan pasien. Data yang dihasilkan dari sensus rawat inap menjadi dasar dalam penyusunan laporan dan informasi untuk pengambilan Keputusan serta perencanaan pelayanan Kesehatan (Febrina Sirait et al. 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh (Alifa Fildayanti Mamonto, 2023) pada jurnal JITS menunjukkan bahwa pencatatan sensus harian yang masih dilakukan secara manual menyebabkan proses pelaporan memakan waktu dan tenaga. Sistem yang dirancang berbasis *desktop* menggunakan *Microsoft visual studio* dengan metode *Waterfall* mampu membantu proses penginputan dan pembuatan laporan, namun belum dilengkapi dengan perhitungan indikator pelayanan rawat inap sehingga sistem informasi yang dihasilkan terbatas. Serta penelitian yang dilakukan oleh (Aulya & Sari, 2021) pada jurnal JIST menunjukkan pengembangan sistem indikator rawat inap berbasis *desktop* menggunakan *Microsoft visual studio 2010* yang dilengkapi dengan pelaporan indikator, ketersediaan tempat tidur, sensus harian laporan per-tanggal, per-kelas perawatan, per-bulan dan laporan keseluruhan. Sistem mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelaporan, namun memiliki keterbatasan serta

belum menyediakan visualisasi laporan dalam bentuk PDF dan grafik. Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa sensus rawat inap telah mengarah pada pencatatan dan perhitungan indikator otomatis, namun sebagian penelitian belum menyesuaikan dengan standar pelaporan SIRS V 6.3 dan belum mengintegrasikan laporan RL 3.1 dan RL 3.2 secara otomatis.

Berbeda dengan penelitian terdahulu, penelitian ini berfokus merancang sistem RME RL 3.1 indikator pelayanan rawat inap yang saling terintegrasi dengan RL 3.2 berbasis *desktop* menggunakan *Microsoft Visual Studio 2026*, dengan database *Microsoft Access* dan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *Waterfall*. Keunggulan dari pendekatan berbasis *desktop* mempermudah petugas dalam pengisian laporan elektronik dan saling terhubung antara petugas ruangan dan petugas di unit pelaporan, tidak adanya gangguan kestabilan jaringan karena menggunakan aplikasi yang hanya bisa diakses pada perangkat tertentu, sistem perancangan ini disesuaikan dengan laporan indikator pelayanan rawat inap dengan format elektronik sesuai dengan sistem pelaporan SIRS V 6.3, dimana sudah dilengkapi dengan pengisian formulir elektronik laporan RL 3.2 berupa sensus harian rawat inap dengan format elektronik terbaru yang terdapat tambahan jumlah alokasi tempat tidur awal bulan, yang akan terhubung langsung ke RL 3.1 yaitu indikator pelayanan rawat inap. Untuk perhitungan yang terdiri dari *BOR*, *ALOS*, *BTO*, *TOI*, *NDR*, dan *GDR*, sistem pelaporan yang dilakukan bulanan serta terdapat fitur rekap data dan ekspor PDF yang dilengkapi grafik untuk proses analisis berupa kelemahan, kekuatan, peluang dan ancaman yang akan mempermudah petugas untuk membuat pelaporan dan evaluasi kinerja. Dari hasil observasi di Rumah Sakit X terdapat kendala dalam pengisian SIRS, yang masih dilakukan secara manual, serta sumber daya manusia yang terbatas sehingga menyebabkan ketepatan waktu pengisian menjadi lambat, kesalahan dalam perhitungan jumlah dan keterlambatan pengumpulan data dari ruangan ke bagian pelaporan dalam perhitungan rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap. Hal ini sejalan dengan penelitian ini, yang menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi RME pada pelaporan RL 3.1 dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pengelolaan informasi serta proses pencatatan dan pengelolaan data pasien secara otomatis dan terintegrasi sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan yang terjadi pada sistem manual.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang menggambarkan perancangan sistem dibuat untuk mengetahui *input*, *process* dan *output*. Dengan pengembangan rekayasa perangkat lunak (*System Development Life Cycle/SDLC*) model *Waterfall* dan desain berbasis *desktop* menggunakan *Microsoft visual studio 2026*. Dalam pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji fenomena pada kondisi alamiah, berperan sebagai instrumen utama, dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui teknik triangulasi (gabungan), analisis data dilakukan secara konduktif/kualitatif dan hasil penelitian lebih menekankan pada pemaknaan data dibandingkan dengan generalisasi (Sugiyono, 2020). Dilakukan di Rumah Sakit X merupakan Rumah Sakit rujukan yang berada di Kota Bandung. Lokasi penelitian ini dipusatkan pada Instalasi Rekam Medis khususnya pada bagian pelaporan dan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama 6 bulan dari bulan Maret hingga bulan September 2025.

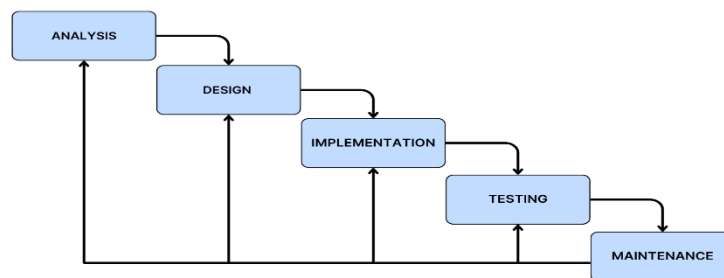
Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, sumber data yang digunakan yaitu data kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah data primer, data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara serta studi pustaka (Afdhal Chatra P et al., 2023). Pertama dilakukan dengan observasi langsung selama penelitian di Rumah Sakit X, dengan mengamati sekitar dan

mencatat fakta yang terjadi pada bagian unit pelaporan terkait dengan masalah yang sering terjadi di Rumah Sakit X. Kedua melakukan wawancara atau *interview* langsung kepada petugas perekam medis khususnya bagian unit pelaporan terkait dengan kendala dan kesalahan yang sering terjadi serta kebutuhan yang dibutuhkan untuk penelitian. Ketiga melakukan studi pustaka, merupakan proses pencarian informasi melalui jurnal yang relevan dan hasil penelitian sebelumnya untuk dijadikan bahan perbandingan dan referensi.

Metode Pengembangan Sistem

Dengan pendekatan pengembangan rekayasa perangkat lunak (*System Development Life Cycle/SDLC*) dengan model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak dengan desain yang bersifat sekuensial, dimana setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurut dan berkelanjutan dari tahapan awal hingga tahapan akhir yang biasa disebut metode air terjun, merupakan Solusi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi serta ketepatan dalam pelaporan RL 3.1 di Rumah Sakit X (Ria Melania S et al., 2024). Tahapan dimulai dari Analisis kebutuhan (*Analysis*), Desain (*Design*), Implementasi (*Implementation*), Pengujian (*Testing*), dan Pemeliharaan (*Maintenance*) (Swastomo SD, 2025).



Gambar 1. Metode Waterfall

Sumber: (Swastomo SD, 2025)

1. Tahap Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Tahapan awal pada penelitian ini, untuk memahami kebutuhan dari penelitian dan identifikasi serta pendokumentasian kebutuhan sistem secara menyeluruh. Melalui koordinasi dan komunikasi dengan penggunaan yaitu petugas sensus dan petugas ruangan serta disesuaikan dengan standar yang berlaku. Hal ini untuk mengumpulkan informasi terkait fitur yang harus disediakan, rancangan antarmuka serta keterhubungan dengan sistem. Seluruh hasil analisis didokumentasikan sebagai dasar acuan proses pengembangan.

2. Tahap Desain Sistem (*Design*)

Setelah analisis kebutuhan, tahap selanjutnya yaitu desain sistem yang dilakukan sebelum pengkodean, dimana tahap perancangan struktur perangkat lunak secara terperinci. Perancangan meliputi komponen sistem, alur kerja sistem dan desain basis data, antarmuka pengguna (*User Interface*) serta mekanisme interaksi antar bagian sistem dimulai dari *login* hingga laporan yang dihasilkan.

Dalam tahap ini digunakan pendekatan metode terstruktur untuk memodelkan sistem secara lengkap. Metode tersebut meliputi *Flowmap* yang menggambarkan alur kerja, *Context Diagram* yang menunjukkan hubungan sistem dengan entitas luar dan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menjelaskan aliran data antar proses serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang digunakan untuk merancang struktur basis data dan hubungan antar entitas. dengan

penerapan metode terstruktur, rancangan sistem menjadi terdokumentasi dengan baik, serta mempermudah proses implementasi dan evaluasi pada tahap selanjutnya.

3. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Proses penerjemahan rancangan sistem dalam bentuk kode program sesuai desain yang telah dirancang. Perancangan sistem dari *login* hingga pelaporan RL 3.1 dibuat menggunakan bahasa pemrograman dan database yang telah ditentukan.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Selanjutnya setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tujuannya untuk mengidentifikasi kesalahan dan menjamin kualitas perangkat lunak sebelum digunakan serta diuji untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik, data tersimpan dan hasil perhitungan RL 3.1.

5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah tahapan pengujian selesai maka tahapan terakhir adalah tahap pemeliharaan, yaitu dilakukan pemantauan, jika ada perbaikan kesalahan yang muncul saat digunakan serta pembaruan fitur dan penyesuaian sistem dengan perubahan kebutuhan di Rumah Sakit sesuai dengan standar regulasi yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analysis

Berdasarkan hasil pengumpulan data kebutuhan sistem melalui observasi wawancara petugas pelaporan dan kepala bagian pelaporan. Diketahui bahwa proses pencatatan dan penyusunan pada kegiatan pelayanan rawat inap serta pelaporan indikator rumah sakit masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan keterlambatan dalam penginputan dan terdapat kesalahan dalam perhitungan data. Dengan itu diperlukan sistem informasi RME pada RL 3.1 yang dapat membantu mempercepat pengumpulan pelaporan sesuai dengan standar SIRS V 6.3. Hasil analisis kebutuhan kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem dan hak akses masing-masing pengguna ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No	Pengguna		Kebutuhan Sistem
1.	Admin		Kelola hak akses sistem sepenuhnya, mengolah data petugas, mengolah data ruangan, menyimpan seluruh data master ke database.
2.	Petugas Ruangan		Menginput, mengubah, menghapus data sensus pasien, mengirimkan data ke sistem.
3.	Petugas Pelaporan		Melakukan validasi data dari petugas ruangan, mengolah data indikator pelayanan rawat inap (RL 3.1), mengolah data indikator pelayanan rawat inap (RL 3.1), Membuat Laporan RL 3.2 dan RL 3.1, mengirimkan laporan ke SIRS, mencetak laporan.
4.	Kepala Medis	Rekam	Memeriksa laporan yang telah dibuat, menyetujui laporan jika sudah valid, mengembalikan laporan jika belum valid.

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

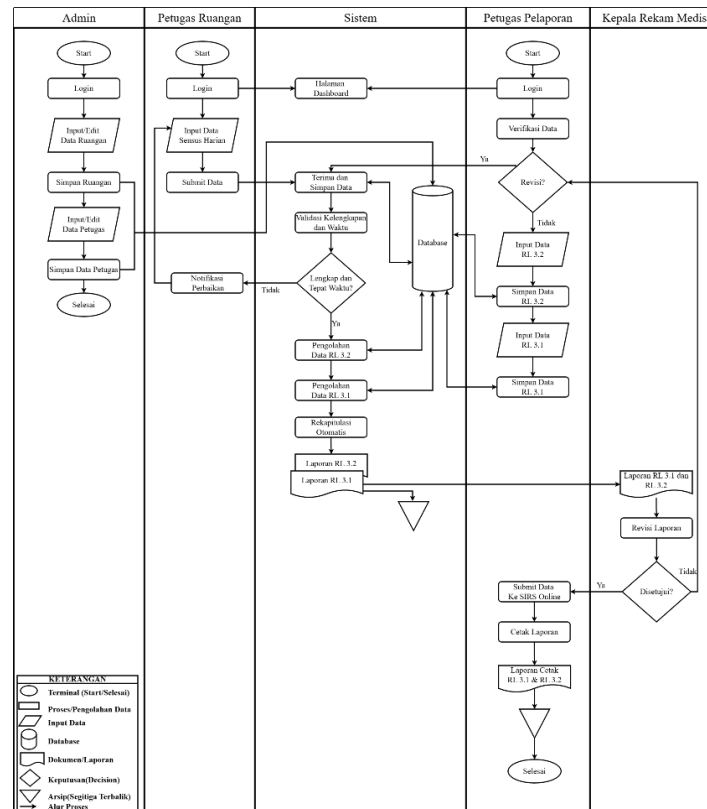
Design

Design dilakukan dengan merancang sistem sebagai gambaran sistem yang akan dirancang. Perancangan sistem meliputi pembuatan *Flowmap*, *Context Diagram*, *Data Flow*

Diagram, dan Entity Relationship Diagram. digunakan untuk menggambarkan komponen sistem dan alur kerja.

1. Flowmap

Flowmap merupakan kombinasi antara peta alur dan simbol-simbol Flowchart yang digunakan untuk menggambarkan proses aktivitas serta perpindahan dokumen dalam suatu sistem (Abdussalaam et al., 2021). Flowmap pada sistem pelaporan RL 3.1 menggambarkan alur proses pengolahan data yang dimulai dari pengguna hingga menghasilkan laporan yang sesuai dengan standar SIRS V 6.3.

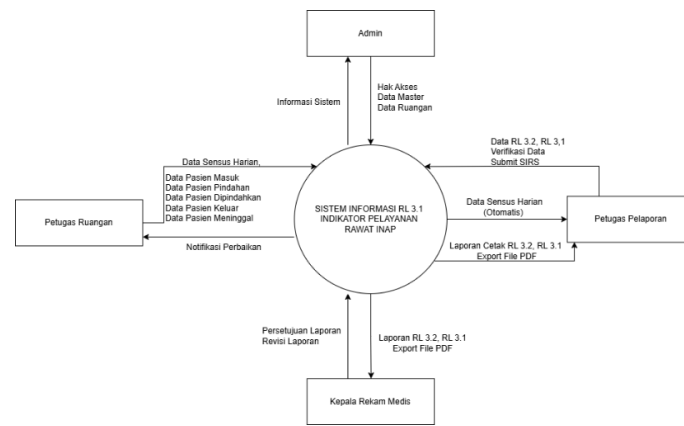


Gambar 2. Alur Flowmap

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

2. Context Diagram

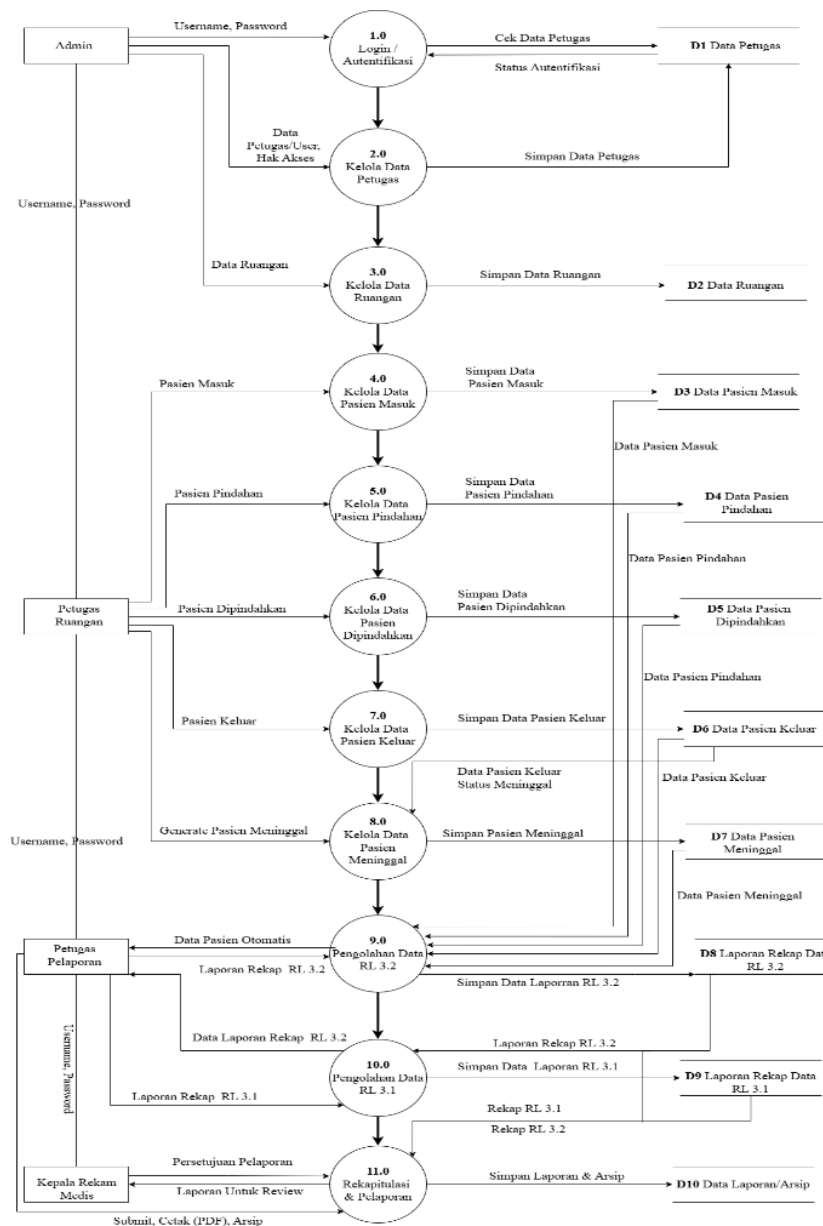
Context Diagram menjelaskan proses utama dalam sistem menjadi lebih rinci yaitu diagram yang digunakan dalam analisis sistem yang menggambarkan hubungan antara suatu sistem dengan lingkungan eksternal, yang menunjuk aliran data masuk (*input*) dan keluar (*output*) dari dan ke sistem tersebut (Elizabeth Joel et al., 2023). Context Diagram pada sistem pelaporan ini menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luar dalam proses pengolahan data. Dalam proses ini terdapat 4 entitas utama yaitu admin, petugas ruangan, petugas pelaporan dan kepala rekam medis, berperan sebagai pengguna sistem yang melakukan input data serta memonitoring data yang telah dikelola, serta sistem akan langsung melakukan proses export data sesuai dengan format SIRS V 6.3.



Gambar 3. Context Diagram

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

Data Flow Diagram merupakan proses pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan alur dan tujuan data dalam suatu sistem. Diagram menjelaskan ke mana data dikirim, dimana data disimpan, dan proses-proses yang berperan dalam menghasilkan data tersebut (Sahara et al., 2023). *Data Flow Diagram Level 0* ini menggambarkan alur sistem pelaporan SIRS V 6.3 pada RL 3.1 dan RL 3.2 yang dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Penjelasan Data Flow Diagram (DFD) Level 0

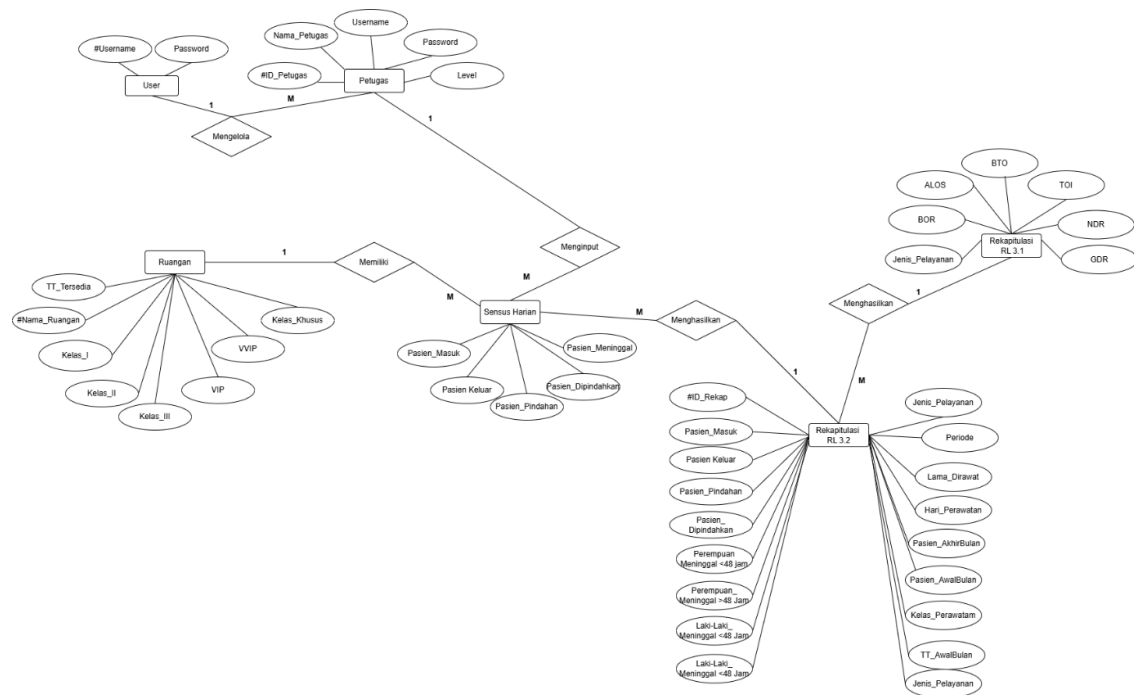
No	Proses	Entitas	Aliran Data	Penjelasan
1.0	Login / Autentifikasi	Admin, Petugas Ruang, Petugas Pelaporan, Kepala Rekam Medis	Data Login (Username dan Password)	Pengguna memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> ke dalam sistem. Sistem melakukan proses autentifikasi dengan mencocokkan data <i>login</i> terhadap data petugas (D1). Apabila data valid maka sistem memberikan hak akses sesuai level pengguna, sedangkan apabila tidak valid maka akses ditolak.
2.0	Kelola Petugas	Data Admin	Data Petugas/User dan Hak Akses	Mengolah data petugas yang meliputi data petugas, akun pengguna, serta hak akses. Data yang telah ditambahkan, diubah, atau dihapus akan disimpan ke dalam data petugas (D1) sehingga dapat digunakan pada proses autentifikasi dan pengelolaan sistem.
3.0	Kelola Ruang	Data Admin	Data Ruang	Mengolah data ruangan yang meliputi nama ruangan, kelas perawatan, serta kapasitas tempat tidur. Data yang telah diproses disimpan ke dalam data ruangan (D2) sebagai referensi pada proses pengisian sensus harian.
4.0	Kelola Pasien Masuk	Data Petugas Ruang	Data Pasien Masuk	Petugas ruangan menginput data pasien yang baru masuk rawat inap. Data yang telah diinput akan disimpan ke dalam data pasien masuk (D3) dan secara otomatis digunakan sebagai sumber data pada proses 9.0
5.0	Kelola Pasien Pindahan	Data Petugas Ruang	Data Pasien Pindahan	Petugas ruangan menginput data pasien pindahan yang masuk ke ruangan dari ruangan lain di rumah sakit yang sama. Data disimpan ke dalam data pasien pindahan (D4) dan secara otomatis digunakan sebagai sumber data pada proses 9.0
6.0	Kelola Pasien Dipindahkan	Data Petugas Ruang	Data Pasien Dipindahkan	Petugas ruangan menginput data pasien yang dipindahkan keluar dari ruangan ke ruangan lain di rumah sakit yang sama. Data disimpan ke dalam data pasien dipindahkan (D5) dan secara otomatis digunakan sebagai sumber data pada proses 9.0

No	Proses	Entitas	Aliran Data	Penjelasan
7.0	Kelola Data Pasien Keluar	Petugas Ruang	Data Pasien Keluar	Petugas ruangan menginput data pasien yang keluar dari rawat inap. Data disimpan ke dalam data pasien keluar (D6). Apabila status pasien keluar adalah meninggal, maka data tersebut akan menjadi sumber bagi proses 8.0 Kelola Data Pasien Meninggal.
8.0	Kelola Pasien Meninggal	Petugas Ruang	Data Pasien Meninggal	Petugas melakukan proses menarik data secara otomatis dari data pasien keluar (D6) yang berstatus meninggal. Mengkategorikan waktu kematian, yaitu meninggal < 48 jam atau > 48 jam sejak masuk rawat inap. Data hasil pengolahan disimpan ke dalam data pasien meninggal (D7) dan secara otomatis digunakan sebagai sumber data pada proses 9.0
9.0	Pengolahan Data RL 3.2	Petugas Pelaporan	Data Rekap RL 3.2	Mengolah Pasien dari data (D3), (D4), (D5), (D6), (D7) yang telah tersimpan menjadi laporan rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap (RL 3.2) dan disimpan ke dalam data laporan rekap RL 3.2 (D8) sebagai dasar penyusunan indikator pelayanan.
10.0	Pengolahan Data RL 3.1	Petugas Pelaporan	Data Rekap RL 3.1	Petugas Pelaporan menggunakan data RL 3.2 untuk menghitung indikator pelayanan rawat inap seperti BOR, ALOS, TOI, BTO, NDR, dan GDR. Hasil perhitungan disimpan ke dalam data laporan rekap RL 3.1 (D9).
11.0	Rekapitulasi dan Pelaporan	Petugas Pelaporan, Kepala Rekam Medis	Laporan RL 3.1 dan RL 3.2	Data laporan RL 3.2 dan RL 3.1 yang diolah sistem kemudian menjadi laporan rekapitulasi. Petugas pelaporan menyerahkan laporan kepada kepala rekam medis untuk diperiksa dan disetujui. Setelah disetujui, sistem akan membuat laporan dalam format PDF serta disimpan ke dalam data laporan atau arsip (D10) sebagai dokumentasi pelaporan.

Sumber: diolah peneliti (2026)

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan model data yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam suatu basis data yang menunjukkan keterkaitan atau relasi di antara setiap entitas yang ada (Sahara et al., 2023).



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

ERD pada sistem pelaporan RL 3.1 digunakan untuk memperlihatkan hubungan data yang terlibat dalam proses pengolahan laporan. Dalam ERD terdapat beberapa entitas saling berkaitan, yaitu *user*, *petugas*, *ruangan*, *sensus harian*, *RL 3.2* dan *RL 3.1*. hubungan antar entitas tersebut menggambarkan proses pengelolaan data mulai dari pengguna melakukan akses ke sistem dan pencatatan data pelayanan rawat inap, hingga data digunakan untuk menghasilkan laporan. Entitas *user* menyimpan data *username* dan *password* yang digunakan untuk login. Entitas *petugas* menyimpan *ID* petugas, nama petugas, *username* dan *password* petugas serta *level*. Entitas *ruangan* berisi informasi mengenai nama ruangan dan kelas perawatan serta jumlah tempat tidur yang tersedia. data pelayanan rawat inap dicatat pada entitas *sensus harian*, meliputi pasien masuk dan keluar, pasien pindahan dan dipindahkan, serta pasien meninggal. Data sensus yang telah tersimpan digunakan untuk proses pengolahan laporan RL 3.2. data yang telah diolah tersebut selanjutnya digunakan dalam penyusunan laporan RL 3.1. Laporan RL 3.1 menyajikan indikator pelayanan rawat inap yang terdiri dari BOR, ALOS, TOI dan BTO, serta NDR dan GDR.

Implementation

Desain *Interface* yang dirancang peneliti menggunakan *Microsoft Visual Studio 2026* Dengan *database* menggunakan *Microsoft Access*. Berikut adalah desain yang dirancang untuk membantu mempermudah dalam proses pencatatan rekapan RL 3.1 sesuai dengan standar SIRS V 6.3.

1. Form Login

Form Login digunakan sebagai halaman awal sebelum pengguna masuk ke dalam sistem. Form ini terdiri dari dua kolom yang digunakan untuk memasukkan *username* dan *password*, dilengkapi fitur penampilan kata sandi serta tiga tombol utama yaitu *login*, *refresh*, dan *exit*. Form dibuat dengan tampilan sederhana agar proses dapat dilakukan dengan mudah serta membatasi akses sistem berdasarkan akun pengguna. Tampilan *Form Login* disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Form Login

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

2. Tampilan Menu Utama

Form ini berfungsi sebagai halaman untuk mengakses berbagai button yang tersedia pada aplikasi. Pada panel sisi kiri terdapat tombol menu utama seperti *dashboard*, *data petugas*, *data sensus*, *rekapitulasi RL3.2* dan *rekapitulasi RL 3.1* serta *keluar*. Bagian panel sisi kanan menampilkan pesan sambutan sistem pelaporan SIRS. Setiap menu pada bagian panel sisi kiri dapat dipilih sesuai kebutuhan pengguna untuk berpindah form. Tampilan *Form Menu Utama* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Form Menu Utama

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

3. Form Dashboard

Form dashboard sistem pelaporan SIRS RL 3.1 ini dirancang sebagai pusat kendali aplikasi memantau data pelayanan rawat inap secara *real-time*. Pada layar utama ditampilkan ringkasan berupa total pasien masuk rawat inap bulan berjalan, total pasien keluar bulan berjalan, jumlah tempat tidur tersedia, serta kapasitas bed sisa bed yang bisa digunakan. Tampilan *Dashboard* disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Form Dashboard

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

4. Form Data Petugas

Form data petugas digunakan untuk mengolah data petugas yang memiliki akses ke dalam sistem. Form menyediakan *input* untuk *ID*, nama, *username* dan *password* serta tombol simpan, edit, dan hapus. Informasi yang dimasukkan ditampilkan dalam tabel sehingga memudahkan pengguna dalam melihat dan memeriksa serta memperbarui data. Tampilan *form data petugas* disajikan pada gambar 9.

ID PETUGAS	NAMA	USERNAME	PASSWORD	LEVEL
001	Andi	andi001	andi001	Manajemen
002	Budi	budi002	budi002	Manajemen
003	Citra	citra003	citra003	Manajemen
004	Dina	dina004	dina004	Manajemen
005	Eka	eka005	eka005	Manajemen
006	Fani	fani006	fani006	Manajemen
007	Gina	gina007	gina007	Manajemen
008	Hani	hani008	hani008	Manajemen
009	Ika	ika009	ika009	Manajemen
010	Jaka	jaka010	jaka010	Manajemen

Gambar 9. Form Data Petugas

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

5. Form Data Sensus

Form data sensus digunakan untuk pencatatan kondisi dan pergerakan pasien. Form terdiri dari enam pilihan utama, yaitu pasien masuk dan keluar, pasien dipindahkan dan pindahan, serta pasien meninggal dan daftar ruangan. Setiap menu digunakan untuk mencatat kondisi pasien dan pengelompokkan menu membantu petugas dalam melakukan pencatatan data sensus secara teratur dan memudahkan dalam proses pengelolaan data pelayanan rawat inap. Tampilan *Form Data Sensus* disajikan pada gambar 10.

Gambar 10. Menu Sensus harian Pasien

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

6. Form Data Ruangan

Form daftar ruangan ini berfungsi sebagai modul pengelolaan data ruangan dan kapasitas tempat tidur, menyediakan input untuk ruangan, jumlah tempat tidur tersedia, serta distribusi berdasarkan kelas perawatan (Kelas I, II, III, VIP, VVIP, dan Kelas Khusus). Tombol aksi simpan, edit, hapus, dan keluar mendukung pemeliharaan data secara dinamis. Informasi yang ditampilkan dalam tabel daftar ruangan dengan struktur kolom yang konsisten, sehingga memudahkan proses monitoring kapasitas dan perencanaan layanan. Tampilan *Form Data Ruangan* disajikan pada gambar 11.

[illegible]

Gambar 11. Form Daftar Ruangan

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

7. Form Pasien Masuk

Form pasien masuk digunakan sebagai pencatatan awal pasien yang menjalankan rawat inap. Data yang diisikan pada form meliputi nomor rekam medis, nama pasien, jenis kelamin, tanggal masuk, jenis pelayanan/SMF, ruangan dan kelas perawatan, serta metode pembayaran. Tersedia tombol simpan, edit dan hapus serta keluar untuk mendukung pengelolaan data. Data pasien tersimpan akan ditampilkan pada tabel sehingga petugas dapat melakukan pemeriksaan dan memantau pasien yang masuk. Tampilan *Form pasien masuk* disajikan pada gambar 12.

[illegible]

Gambar 12. Form Pasien Masuk

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

8. *Form* Pasien Pindahan

Form pasien pindahan digunakan sebagai pencatatan proses perpindahan pasien antar ruangan di dalam satu rumah sakit. Pada form mengisi kolom input untuk nomor rekam medis, nama pasien, jenis pelayanan/SMF, tanggal, ruang awal, ruangan, kelas perawatan, serta metode pembayaran. Tersedia tombol simpan, edit dan hapus, serta keluar untuk mendukung pengelolaan data. Informasi perpindahan pasien yang tersimpan dapat membantu pemantauan alur pelayanan dan memastikan data perpindahan antar ruangan tercatat. Tampilan *Form Pasien Pindahan* disajikan pada gambar 13.

[illegible]

Gambar 13. Form Pasien Pindahan

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

9. Form Pasien Dipindahkan

Form pasien dipindahkan berfungsi mencatat data pasien yang mengalami perpindahan dari satu ruangan ke ruangan lain. Data yang dicatat meliputi nomor rekam medis, nama pasien, jenis kelamin, jenis pelayanan/SMF, tanggal, ruangan awal dan kelas perawatan, ruang baru, cara bayar, serta keterangan tambahan. Petugas dapat mengolah data melalui tombol simpan, edit dan hapus, serta keluar. Data yang dimasukkan akan tersimpan pada tabel agar mempermudah untuk mengetahui data pasien yang telah dipindahkan. Tampilan *Form Pasien Dipindahkan* disajikan pada gambar 14.

Gambar 14. Form Pasien Dipindahkan

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

10. Form Pasien Keluar

Form ini sebagai pencatatan data pasien yang selesai menjalankan perawatan dan keluar dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Antarmuka menyediakan kolom input untuk nomor rekam medis, nama pasien, jenis pelayanan/SMF, tanggal masuk, tanggal keluar, ruangan, kelas perawatan, jumlah hari perawatan, kondisi pulang, serta metode pembayaran. Tersedia tombol simpan, edit, hapus, dan keluar untuk mendukung pengelolaan data. Tampilan *Form Pasien Keluar* disajikan pada gambar 15.

Gambar 15. Form Pasien Keluar

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

11. Form Pasien Meninggal

Form pasien meninggal digunakan untuk pencatatan data kasus kematian pasien selama perawatan di rumah sakit. Informasi yang dicatat yaitu nomor rekam medis, nama pasien, jenis kelamin, jenis pelayanan, tanggal masuk dan keluar, ruangan dan kelas perawatan, lama hari perawatan, kondisi meninggal, serta metode pembayaran. Data yang dimasukkan dikelola menggunakan tombol simpan, edit dan hapus serta keluar. Terdapat fitur pencarian yang digunakan untuk menemukan data pasien meninggal yang memudahkan petugas dalam melakukan pemeriksaan dan penyusunan laporan. Tampilan *Form Pasien Meninggal* disajikan pada gambar 16.

SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT

PASIENT MENINGGAL

Form for recording patient death information, including fields for patient name, date of death, cause of death, and a table for recording vital signs and medical history.

Gambar 16. Form Pasien Meninggal
Sumber: Diolah Peneliti (2026)

12. Form Input Rekapitulasi Kegiatan Pelayanan Rawat Inap

Form rekapitulasi kegiatan rawat inap pada sistem informasi Rumah Sakit merupakan sarana pencatatan statistik bulanan yang mencakup seluruh aktivitas pasien, mulai dari jumlah pasien awal bulan, pasien masuk, pindahan, dipindahkan, keluar hidup, maupun meninggal dengan klasifikasi waktu dan jenis kelamin. Form merekam lama dirawat, jumlah pasien akhir bulan, hari perawatan, distribusi kelas perawatan, serta kapasitas tempat tidur awal bulan. Data yang diinputkan ditampilkan dalam tabel rekapitulasi dengan struktur kolom yang konsisten dan akan menghasilkan laporan sesuai dengan standar pelaporan kesehatan. Tampilan *form input rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap* disajikan pada gambar 17.

SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT

REKAPITULASI KEGIATAN PELAYANAN RAWAT INAP

Form for recording inpatient service activity summary, including fields for period, patient status, and a table for recording patient activity data.

Gambar 17. Form Rekapitulasi Kegiatan Pelayanan Rawat Inap
Sumber: Diolah Peneliti (2026)

13. Form Indikator Pelayanan

Form indikator pelayanan (RL 3.1) pada sistem berfungsi sebagai alat evaluasi kinerja rawat inap dengan parameter utama, yaitu BOR, ALOS, BTO, TOI, NDR, Dan GDR. Data didapat dari rekapitulasi kegiatan rawat inap (RL 3.2) kemudian diolah untuk menggambarkan tingkatan pemanfaatan tempat tidur, rata-rata lama dirawat, frekuensi penggunaan, serta kualitas pelayanan melalui angka kematian. Struktur form menekankan konsistensi pencatatan dan akurasi pelaporan sehingga digunakan sebagai dasar analisis efisiensi, mutu, dan perencanaan pelayanan kesehatan. Tampilan *Form indikator pelayanan* disajikan pada gambar 18.



SISTEM INFORMASI

RUMAH SAKIT

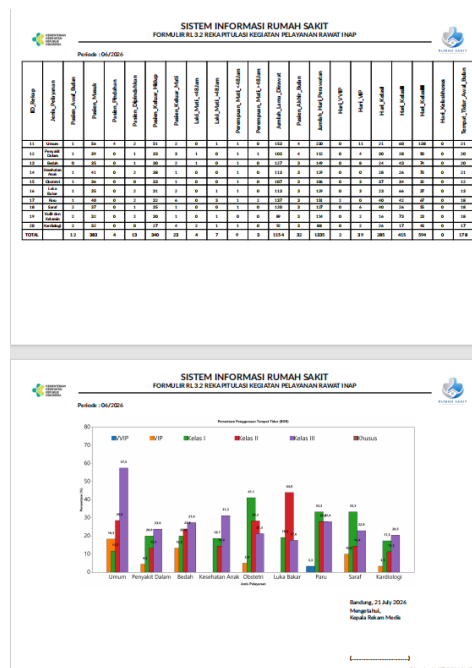
REKORD:

NO	NOMOR	JENIS/KELOMPOK	DIAM	ALZS	BCT	ICI	IKDR	GLN
10	21-2020	Kardiologi	22	3	1	41	64	64
11	21-2020	Urologi	18	3	1	10	19	18
12	21-2020	Perseptif/Idam	20	3	3	10	18	28
13	21-2020	Secan	24	3	1	1	18	18
14	21-2020	Kardiologi/Idam	22	3	3	10	18	28
15	21-2020	Obstetri	10	3	4	5	18	18
16	21-2020	Lisa/Idam	48	3	4	3	18	28
17	21-2020	Prey	37	3	1	1	18	18
18	21-2020	Seaf	37	3	3	1	18	28

Gambar 18. Form Indikator Pelayanan
Sumber: Diolah Peneliti (2026)

14. Tampilan *Output* Rekapitulasi Kegiatan Pelayanan Rawat Inap

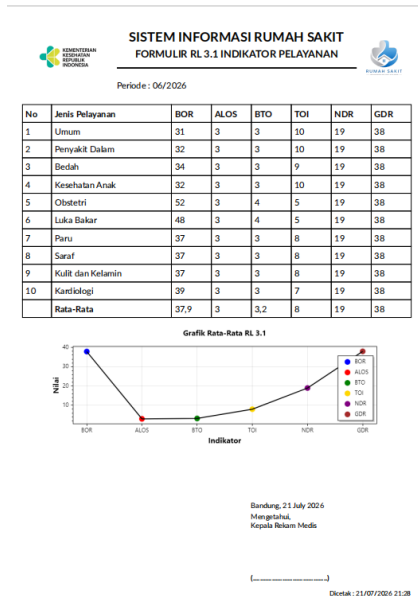
Output rekapitulasi kegiatan pelayanan ditampilkan dalam bentuk file PDF yang dapat diunduh sebagai hasil akhir pencatatan data pasien. Format PDF yang konsisten memudahkan dokumentasi, verifikasi, pelaporan resmi, dan terdapat grafik persentase penggunaan tempat tidur yang menjadi dasar analisis efisiensi serta mutu pelayanan rawat inap. Tampilan disajikan pada gambar 19.



Gambar 19. Output Rekapitulasi Kegiatan Pelayanan Rawat Inap
Sumber: Diolah Peneliti (2026)

15. Tampilan *Output* Indikator Pelayanan

Output indikator pelayanan pada sistem disajikan dalam bentuk tabel yang dapat diunduh sebagai file PDF. Setiap indikator ditampilkan sesuai jenis pelayanan serta terdapat grafik sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat pemanfaatan tempat tidur, efisiensi lama rawat, frekuensi penggunaan, interval kekosongan, serta mutu pelayanan angka kematian. Format output memudahkan proses dokumentasi, verifikasi, serta analisis kinerja rawat inap sesuai dengan standar pelaporan. Tampilan disajikan pada gambar 20.



Gambar 20. Output Indikator Pelayanan
Sumber: Diolah Peneliti (2026)

Testing

Tahap ini adalah proses pengujian sistem untuk memastikan fungsi yang dibuat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Pada tahap ini digunakan metode *black-box-testing*, yaitu pengujian berfokus pada keluaran (*output*) dari sistem berdasarkan masukan (*input*) yang diberikan, menghasilkan hasil yang benar sesuai alur penggunaan tanpa menganalisis struktur internal maupun alur kode program, Pengujian memvalidasi fungsi dan perilaku perangkat lunak dari sudut pandang pengguna (Wicaksono, 2021). Disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Sistem Pengujian Metode Black-Box-Testing

Pengecekan	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengecekan	Hasil Aktual
Login masuk ke dalam sistem, masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik <i>login</i>	<i>Username & password</i> benar, masuk ke menu utama	Tampil menu utama	Sesuai dan berhasil
Input data petugas	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Tampilan menu Sensus harian	Masuk ke halaman menu sensus harian	Berhasil masuk ke halaman menu sensus harian	Sesuai dan berhasil
Input data ruangan	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Input pasien masuk	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Input pasien pindahan	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Input pasien dipindahkan	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Input pasien keluar	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Input pasien meninggal	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil

Pengecekan	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengecekan	Hasil Aktual
Tampilan <i>Dashboard</i>	Masuk ke halaman <i>Dashboard</i>	Berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai dan berhasil
Tampilan menu Rekapitulasi RL 3.2	Masuk ke halaman rekapitulasi RL 3.2	Berhasil masuk ke halaman rekapitulasi RL 3.2	Sesuai dan berhasil
<i>Input</i> rekapitulasi RL 3.2	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil
Tampilan Menu Rekapitulasi RL 3.1	Masuk ke halaman rekapitulasi RL 3.1	Berhasil masuk ke halaman rekapitulasi RL 3.1	Sesuai dan berhasil
<i>Input</i> Rekapitulasi RL 3.1	Data terisi semua dan tersimpan	Berhasil tersimpan	Sesuai dan berhasil

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

Maintenance

Tahap ini merupakan *fase* akhir dalam pengembangan sistem yang bertujuan menjaga kinerja aplikasi tetap optimal. Pada tahap pemeliharaan dilakukan pengecekan dan perbaikan kesalahan yang muncul ketika sistem digunakan. Penyesuaian dapat dilakukan apabila terdapat perubahan kebutuhan dalam kegiatan operasional maupun perubahan regulasi yang berlaku. Tahap pemeliharaan berperan memastikan kestabilan fungsi sistem dan menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pelayanan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil Perancangan yang telah dilakukan, sistem informasi RME pada pelaporan RL 3.1 dapat membantu proses pengelolaan data pelayanan rawat inap yang masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Data RL 3.2 menjadi sumber data kegiatan pelayanan rawat inap dapat digunakan dalam penyusunan RL 3.1 indikator pelayanan sehingga proses pengolahan dan perhitungan indikator menjadi terarah. Penggunaan sistem membantu mengurangi terjadinya kesalahan dalam perhitungan dan mempercepat penyusunan laporan sesuai dengan format SIRS V 6.3. hal ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk meminimalkan kesalahan perhitungan, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Hal tersebut memiliki kesesuaian dengan penelitian (Ismayati et al., 2024). Peneliti tersebut menunjukkan bahwa penggunaan sistem RME pada bagian pelaporan terutama pada indikator pelayanan Rumah Sakit mampu meningkatkan efisiensi proses penginputan data pasien oleh petugas, serta dapat meningkatkan kinerja Rumah Sakit, optimalisasi Mutu Pelayanan Kesehatan. Pemantauan dan evaluasi pengambilan keputusan yang akurat, efektif, dan berbasis data dalam pengelolaan Rumah Sakit.

Temuan sama juga ditunjukkan dalam penelitian (Cahyani & Anisa, 2026). Menunjukkan bahwa penggunaan RME pada sistem pelaporan mampu mendukung proses pengelolaan data pasien secara terintegrasi, akurat, dan efisien. Sistem yang dikembangkan dapat mengoptimalkan pencatatan data pasien sehingga mengurangi potensi kesalahan umumnya terjadi pada proses pencatatan manual. Ini menjadi alternatif solusi yang efektif dalam mendukung transformasi digital pengelolaan data Rumah Sakit, serta meningkatkan kualitas pelaporan dan ketersediaan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan.

Pada sistem yang dirancang peneliti memberikan kemudahan bagi petugas dalam melakukan input dan pengelolaan data melalui form yang telah disediakan serta menyediakan fitur ekspor PDF dan Visualisasi grafik untuk mendukung analisis mutu pelayanan. Berdasarkan pengujian menggunakan metode *black-box-testing*, fungsi yang diuji mulai dari proses *login*, pengelolaan data petugas, pencatatan sensus harian, pengelolaan ruangan, hingga pengolahan rekapitulasi kegiatan pelayanan rawat inap dan indikator pelayanan, berjalan sesuai dengan fungsi yang ditentukan. Hasil tersebut menunjukkan sistem yang

dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dalam penelitian dan dapat digunakan untuk membantu proses pencatatan serta pelaporan data pelayanan Rumah Sakit sesuai dengan SIRS V 6.3.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem yang telah dilakukan, sistem informasi RME pada pelaporan RL 3.1 berbasis *desktop* yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pencatatan serta pelaporan indikator pelayanan rawat inap. Sistem mempermudah proses pengolahan data secara terstruktur, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat dan konsisten sesuai dengan standar SIRS V 6.3. Dengan adanya sistem tersebut, proses pengolahan data tidak bergantung pada pencatatan dan perhitungan secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box testing* menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan, sehingga sistem layak digunakan sebagai solusi untuk menggantikan proses manual menjadi terkomputerisasi.

Sebagai upaya pengembangan lebih lanjut, disarankan pengembangan dapat melakukan penyempurnaan dengan menambahkan grafik Barber Johnson. Grafik tersebut dapat digunakan untuk menyajikan indikator pelayanan rawat inap secara lebih rinci. Pengembangan sistem juga dapat dilakukan dengan mengintegrasikan proses pengelolaan data pasien ke dalam satu form, sehingga menyederhanakan proses pencatatan, mengurangi reduksi data, serta meningkatkan konsistensi dan akurasi informasi yang dihasilkan dan penambahan fitur analisis data dan visualisasi indikator secara *real-time* diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan informasi dalam proses monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan.

REFERENSI

- Abdussalaam, F., & Badriansyah, B. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pemeriksaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode SSAD. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(2), 174. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i2.2167>
- Afdhal Chatra P, Komang Ayu Henny, Ningsih, Muhamad Rusliyadi, Zaenurrosyid, Nini Apriani Rumata, Iin Nirwana, & Ayuliamita Abdi. (2023). *METODE PENELITIAN KUALITATIF : Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus* (Efitra & Sepriano, Eds.). PT.Sonpedia Publishing Indonesia.
- Alifa Fildayanti Mamonto. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Analisis Data Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Elektronik Dengan Metode Waterfall. *Journal of Information Technology Student (JITS)*, 2(2), 108-114.
- Aulya, F., & Sari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Indikator Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio di RSIA Limijati. *Jurnal Teknologi Sosial Indonesia*, 2(9).
- Cahyani, H., & Anisa, D. (2026). Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Sensus Harian Rawat Inap Menggunakan Metode Waterfall. 3(1), 17–30. <https://ojsiibn1.indobarunasional.ac.id/index.php/JUTEKDISIJUTEKDISIJurnalTeknologiDigitaldanSistemInformasihttps://ojsiibn1.indobarunasional.ac.id/index.php/JUTEKDISI>
- Elizabeth Joel, A., Yunengsih, Y., Abdussalaam, F., Studi, P. D., Informasi Kesehatan, M., Piksi Ganesha Bandung, P., Gatot Subroto No, J., Batununggal, K., & Bandung-Jawa Barat, K. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio 2010 Di RSUD Al-Ihsan Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Piksi Ganesha Bandung (Vol. 8, Number 2). Online.

- <http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI>[p143Journalhomepage:http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI](http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI)
- Febrina Sirait, & Iman Anugrah Selamat Hura. (2024). Tinjauan Pemanfaatan Data Sensus Harian Rawat Inap. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 44–51. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v3i1.2253>
- Hidayatuloh, C., Sedarmayanti, & Utoyo, W. (2025). Analisis Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Terhadap Peningkatan Layanan Kesehatan Dalam Mendukung Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Era Digital. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5, 11285–11303.
- Ismayati, H., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2024). *PERANCANGAN SISTEM AUTOMATIC INDIKATOR RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN METODE AGILE GUNA MENUNJANG REKAM MEDIS ELEKTORNIK*. 11(3), 615–624. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118893>
- Ria Melania S, Falaah Abdussalaam, & Yuyun Yunengsih. (2024). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Pengelolaan Laporan Harian Rawat Inap Dengan Metode Waterfall. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 167–178. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i1.309>
- Sahara, D., Putri, R. K., Syahidin, Y., & Gunawan, E. (2023). Penggunaan Metode Waterfall pada Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sesuai Standar Akreditasi Rumah Sakit Tahun 2022. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 6(2), 214–222. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i2.32248>
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Edisi 2. Bandung: ALFABETA; 2020 <https://Www.Scribd.Com/Document/729101674/Metode-Penelitian-Kuantitatif-Kualitatif-Dan-r-d-Sugiyono-2020>.
- Swastomo SD. (2025). *Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi*. https://www.researchgate.net/publication/389465662_Metode_Waterfall_dalam_Pengembangan_Sistem_Informasi
- Wicaksono, S. R. (2021). *Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus* (Edisi Pertama). CV. Seribu Bintang.