



DOI: <https://doi.org/10.38035/dit.v4i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Pasien Rawat Jalan Berbasis Web di Rumah Sakit Dustira

Siti Andini¹, Yuyun Yunengsih², Adhita Arif Setyawan³

¹Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, sitiandini85@gmail.com

²Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, yoen1903@gmail.com

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

Corresponding Author: sitiandini85@gmail.com¹

Abstract: *This study aims to design and develop a web-based outpatient disease index information system to support the preparation of outpatient morbidity reports (RL 2b) and the top 10 disease reports more effectively, accurately, and efficiently based on ICD-10 codes at Dustira Hospital. This study employed the Research and Development (R&D) method using the Prototype model. Data were collected through direct observation, interviews, documentation, and literature review. The results of this study indicate that the developed system is capable of centrally managing diagnosis data, automatically calculating the number of patients based on ICD-10 codes and gender, and generating RL 2b reports and top 10 disease reports quickly and accurately. Based on the observation results, the existing process was previously carried out manually, making it less efficient and increasing the potential for calculation errors. Further development is recommended by integrating the system directly with the Hospital Management Information System (HMIS) to improve the effectiveness of information processing and support the provision of more comprehensive morbidity data.*

Keywords: *HMIS, Prototype, Disease, ICD-10, Morbidity, RL 2B*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi indeks penyakit pasien rawat jalan berbasis web untuk mendukung penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit secara lebih efektif, akurat, dan efisien berdasarkan kode ICD-10 di Rumah Sakit Dustira. Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model Prototype digunakan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang mampu mengelola data diagnosis secara terpusat, menghitung jumlah pasien secara otomatis berdasarkan kode ICD-10 dan jenis kelamin, serta menghasilkan laporan RL 2b dan 10 besar penyakit secara cepat dan akurat. Berdasarkan hasil pengamatan, proses yang berjalan sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga pengelolaan data kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan. Pengembangan lebih lanjut disarankan melalui integrasi langsung dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) guna meningkatkan efektivitas pengolahan informasi serta mendukung penyediaan data morbiditas yang lebih optimal.

Kata Kunci: SIMRS, Prototype, Penyakit, ICD-10, Morbiditas, RL 2b

PENDAHULUAN

Rekam medis merupakan berkas yang memuat catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, serta pelayanan kesehatan lainnya yang telah diberikan kepada pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Sebagai institusi pelayanan kesehatan, rumah sakit bertanggung jawab menyelenggarakan pencatatan dan pelaporan pelayanan sebagai bagian dari pengelolaan rekam medis dan sistem informasi kesehatan. Salah satu kegiatan tersebut adalah penyusunan indeks penyakit berdasarkan kode *International Classification of Diseases Tenth Revision* sebagai standar klasifikasi diagnosis penyakit (World Health Organization, 2019). Indeks penyakit dimanfaatkan dalam penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) untuk menggambarkan pola penyakit sekaligus mendukung perencanaan dan evaluasi pelayanan kesehatan. Dengan demikian, ketepatan pengelolaan diagnosis menjadi faktor penting dalam menghasilkan informasi kesehatan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Mustachidah & Yunengsih, 2021).

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemanfaatan sistem informasi kesehatan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan ketepatan proses pengelolaan informasi. Melalui sistem tersebut, data dapat dikelola secara terpusat, diakses secara *real time*, serta mendukung penyusunan laporan secara otomatis (Joel et al., 2023). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan rekam medis, mempercepat proses pelaporan, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan terintegrasi (Rohman & Ikhsani, 2020; Lestari et al., 2024; Awaluddin et al., 2025).

Di Rumah Sakit Dustira, data diagnosis pasien rawat jalan yang berasal dari jurnal rawat jalan (watlan) telah tersedia dalam bentuk *master data* menggunakan Microsoft Excel. Meskipun demikian, pembentukan indeks penyakit masih dilakukan secara manual sebelum dimasukkan ke dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Tahapan tersebut meliputi pengelompokan diagnosis berdasarkan kode ICD-10, perhitungan jumlah kasus, serta rekapitulasi pasien berdasarkan jenis kelamin sebagai dasar penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit. Proses yang masih manual menyebabkan pekerjaan menjadi kurang efisien, belum mendukung penyajian informasi secara *real time*, serta meningkatkan risiko terjadinya *human error*.

Penelitian terdahulu telah membahas berbagai aspek pengelolaan indeks penyakit, antara lain tata kelola indeks penyakit (Lestari et al., 2024), pelaksanaan indeks penyakit (Nugeraheni & Fani, 2023), serta pengembangan sistem pelaporan indeks penyakit pada poli tertentu (Aisyah et al., 2024). Namun, penelitian-penelitian tersebut belum memanfaatkan *master data* diagnosis pasien rawat jalan sebagai sumber utama untuk menghasilkan indeks penyakit, laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b), dan laporan 10 besar penyakit secara otomatis dalam satu sistem. Penelitian ini dibatasi pada pengolahan indeks penyakit pasien rawat jalan menggunakan *master data* diagnosis berdasarkan kode ICD-10. Sistem yang dikembangkan berbasis web dan difokuskan untuk menghasilkan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) serta laporan 10 besar penyakit, tanpa membahas proses pelayanan medis maupun integrasi secara menyeluruh dengan SIMRS.

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi indeks penyakit pasien rawat jalan berbasis web berdasarkan kode ICD-10 di Rumah Sakit Dustira. Kebaruan (*state of the art*) penelitian ini terletak pada pemanfaatan *master data* diagnosis pasien rawat jalan sebagai sumber utama dalam pembentukan indeks penyakit sehingga penyusunan laporan RL 2b, dan laporan 10 besar penyakit dapat dilakukan secara otomatis dalam satu sistem yang terintegrasi.

METODE

Jenis Penelitian

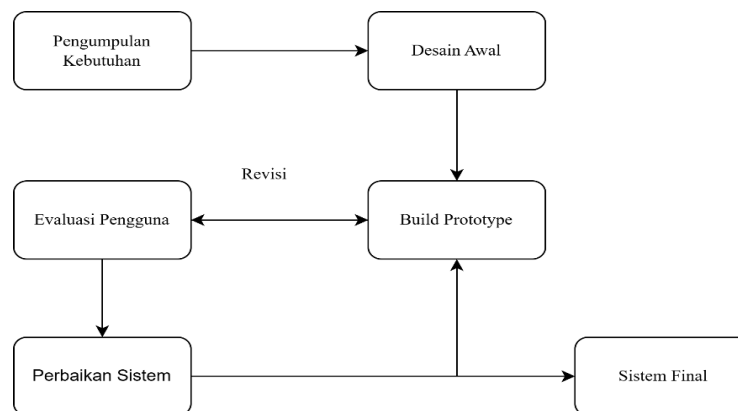
Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* karena tidak hanya berfokus pada analisis permasalahan, tetapi juga menghasilkan produk berupa sistem informasi indeks penyakit pasien rawat jalan. Proses pengembangannya menerapkan model *Prototype*, yang memungkinkan sistem dibangun secara bertahap melalui evaluasi serta umpan balik (*feedback*) dari pengguna, sehingga hasil akhir dapat disesuaikan dengan kebutuhan lapangan.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap proses penyusunan indeks penyakit pasien rawat jalan dan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b), wawancara dengan petugas infokes mengenai alur kerja, kebutuhan sistem, serta kendala yang dihadapi, studi dokumentasi terhadap *master data* diagnosis, format laporan RL 2b, dan laporan 10 besar penyakit, serta studi pustaka sebagai landasan teori mengenai sistem informasi kesehatan, indeks penyakit, dan klasifikasi diagnosis berdasarkan ICD-10.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, alur pembentukan indeks penyakit, serta berbagai permasalahan dalam penyusunan laporan RL 2b dan laporan 10 besar penyakit. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, yang selanjutnya digunakan untuk merancang *prototype*. *Prototype* kemudian dievaluasi bersama pengguna dan disempurnakan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan di Rumah Sakit Dustira.

Model Pengembangan Sistem



Gambar 1. Desain Perencanaan *Prototype*

Penelitian ini menggunakan model *Prototype* sebagai metode pengembangan sistem. Model ini menitikberatkan pada pembuatan rancangan awal (*prototype*) yang dapat diuji dan dievaluasi secara langsung oleh pengguna. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar penyempurnaan sistem secara bertahap hingga diperoleh aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pengembangan sistem meliputi:

1. Pengumpulan Kebutuhan (*Communication*)

Tahap awal dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan petugas rekam medis dan Infokes untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem serta, alur penyusunan indeks penyakit, serta proses pembuatan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit.

2. Perancangan Cepat (*Quick Design*)

Pada tahap ini disusun rancangan awal sistem yang meliputi desain alur proses, basis data, serta

antarmuka (*user interface*) sebagai acuan dalam pengembangan *prototype*.

3. Pembuatan Prototype (*Build Prototype*)

Prototype sistem berbasis web dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya.

4. Evaluasi Prototype (*User Evaluation*)

Prototype yang telah dikembangkan diuji oleh pengguna untuk memperoleh masukan terkait tampilan, fungsi, dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional.

5. Perbaiki Sistem (*Refinement*)

Masukan dari pengguna digunakan sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan terhadap prototype sehingga fungsi dan tampilan sistem menjadi lebih optimal

6. Implementasi Sistem (*Final Product*)

Setelah seluruh kebutuhan pengguna terpenuhi, sistem diimplementasikan sebagai sistem informasi indeks penyakit pasien rawat jalan berbasis web yang mampu menghasilkan indeks penyakit, laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b), dan laporan 10 besar penyakit secara otomatis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

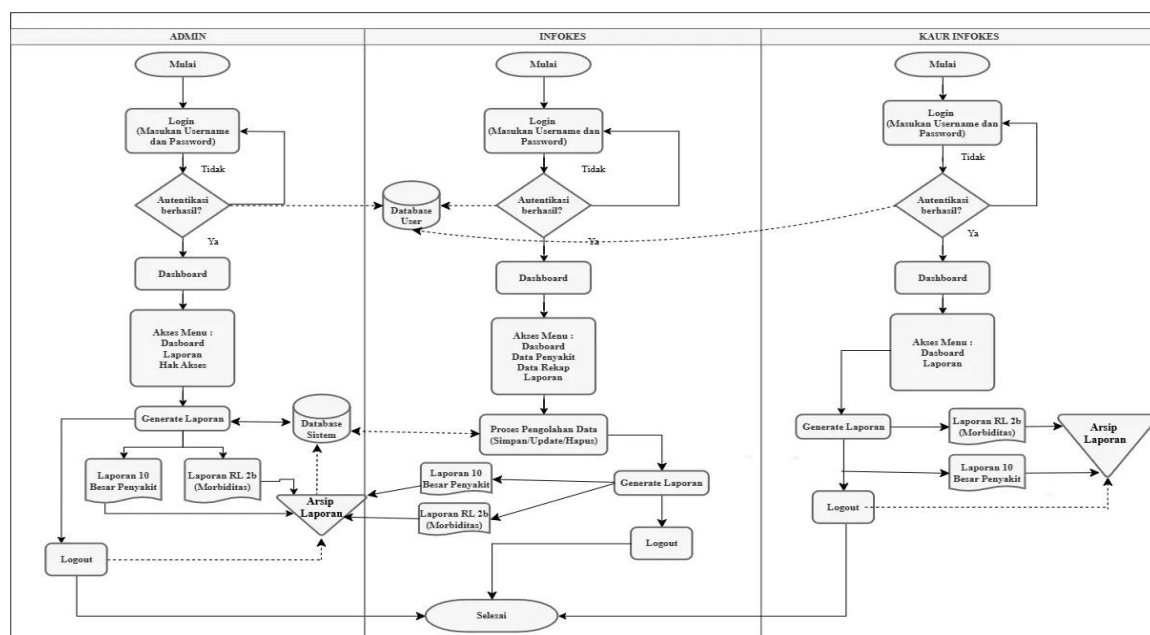
Hasil

Analisis Kebutuhan Dalam Pengembangan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara di Rumah Sakit Dustira. Berdasarkan hasil analisis, pengelolaan indeks penyakit pasien rawat jalan yang bersumber dari jurnal rawat jalan (watlan) masih dilakukan secara semi-manual menggunakan Microsoft Excel. Kegiatan tersebut meliputi pengelompokan diagnosis berdasarkan kode ICD-10, rekapitulasi jumlah pasien menurut jenis kelamin, serta penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b). Kondisi tersebut menyebabkan proses pelaporan memerlukan waktu lebih lama dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pengolahan informasi. Berdasarkan temuan tersebut, dirancang sistem informasi berbasis web yang mampu mengolah data diagnosis secara otomatis berdasarkan kode ICD-10 sehingga penyusunan indeks penyakit dan laporan dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan akurat.

Perancangan Sistem

A. Flowmap Sistem

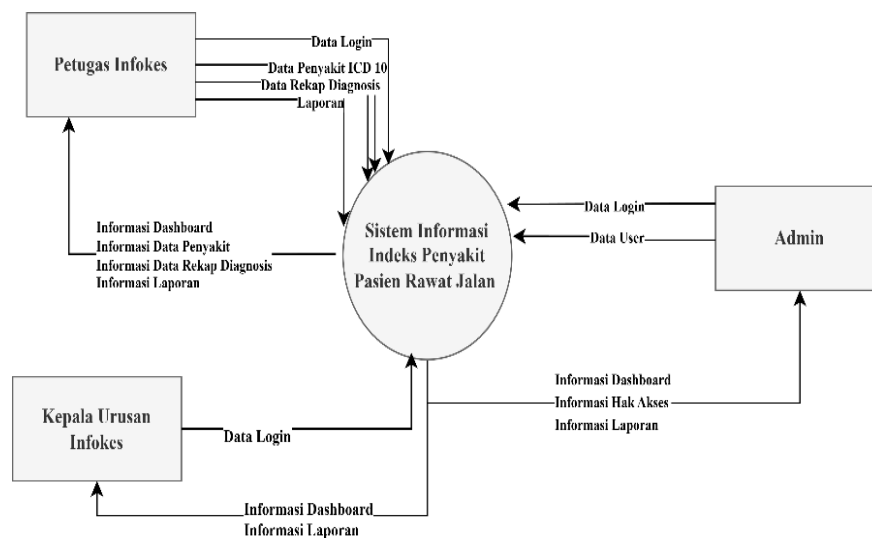


Gambar 2. *Flowmap* Sistem Index Penyakit

Flowmap menunjukkan alur kerja sistem yang dimulai dari proses login, pengolahan data, hingga logout sesuai dengan hak akses masing-masing, yaitu admin, petugas Infokes, dan Kepala Urusan Infokes. Setiap pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai kewenangannya, sedangkan proses penyimpanan data dan pembuatan laporan dilakukan secara terintegrasi dengan basis data.

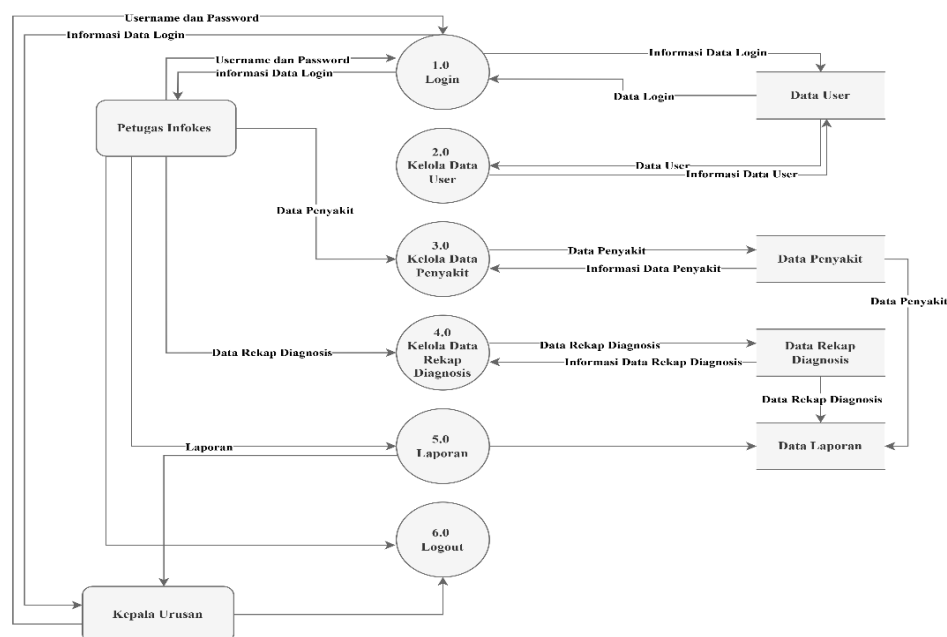
B. Diagram Konteks

Diagram konteks menjelaskan hubungan antara entitas eksternal dengan Sistem Informasi Indeks Penyakit Pasien Rawat Jalan melalui aliran data. Petugas Infokes bertugas mengelola data penyakit, data rekap diagnosis, dan laporan. Admin mengelola data pengguna serta memiliki akses terhadap laporan, sedangkan Kepala Urusan Infokes memanfaatkan dashboard dan laporan sebagai sarana pemantauan serta pendukung pengambilan keputusan.



Gambar 3. Diagram Konteks

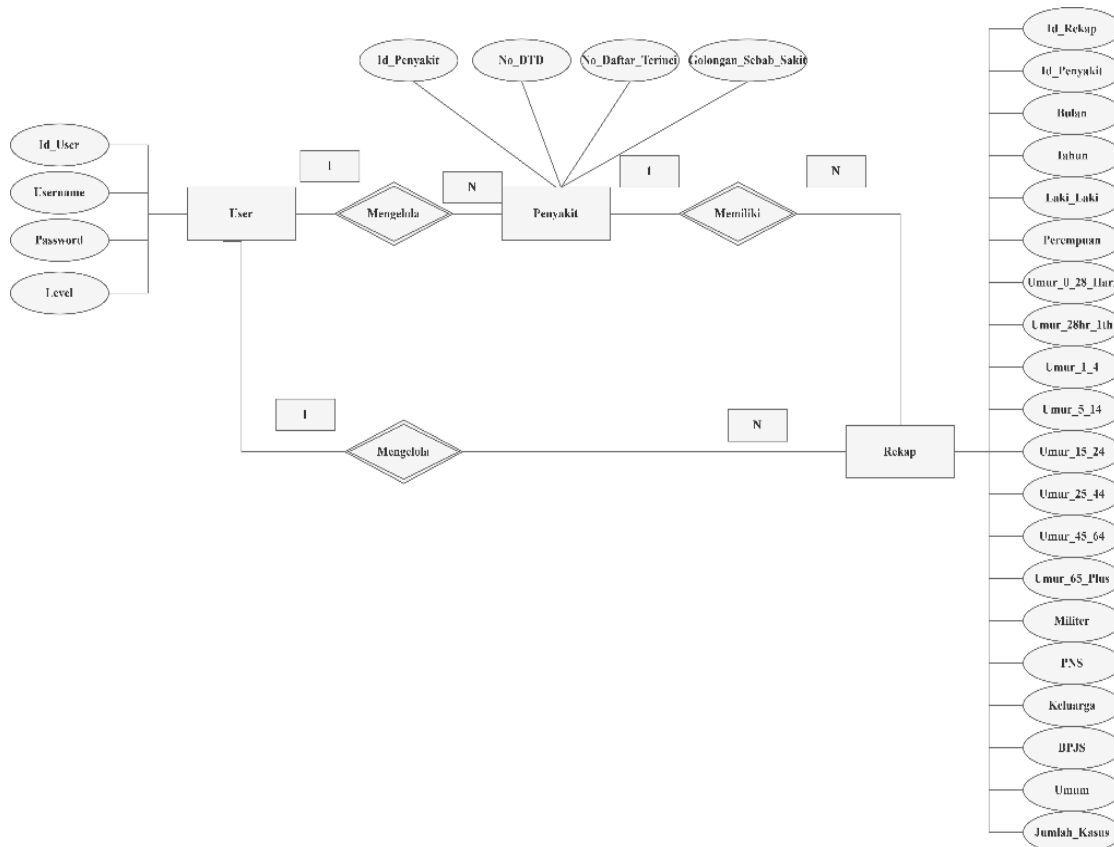
C. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 4. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) memperlihatkan aliran data dalam sistem yang mencakup proses login, pengelolaan data pengguna, data penyakit, data rekap diagnosis, penyusunan laporan, hingga logout. Seluruh aktivitas saling terhubung melalui basis data dan dijalankan sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna.

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

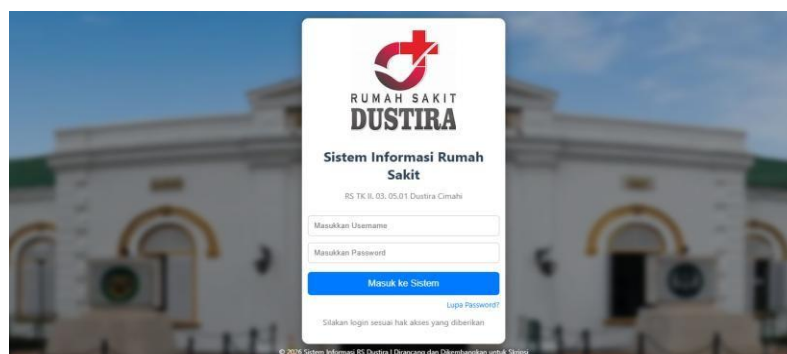


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

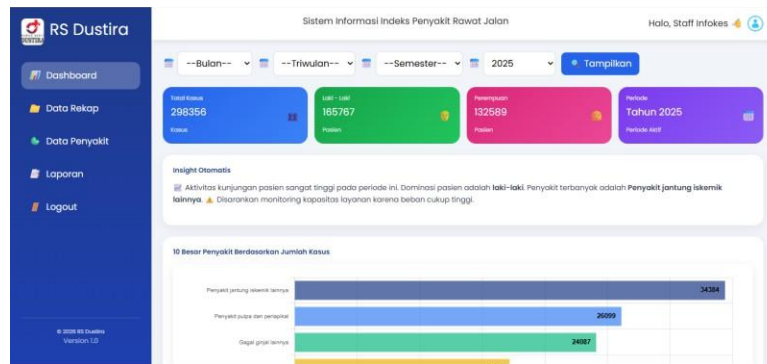
Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan struktur basis data beserta hubungan antarentitas pada Sistem Informasi Indeks Penyakit Pasien Rawat Jalan. Basis data terdiri atas entitas User, Penyakit, dan Rekap yang memiliki relasi *one-to-many* sehingga mendukung penyimpanan data, pengelolaan informasi, dan penyusunan laporan secara terintegrasi.

Implementasi Sistem

A. Implementasi Login dan Dashboard



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman login berfungsi sebagai media autentikasi pengguna sebelum masuk ke aplikasi. Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke dashboard yang menampilkan ringkasan informasi penyakit, visualisasi grafik, serta fitur filter berdasarkan bulan, tahun, triwulan, dan semester untuk mempermudah pemantauan data.

B. Implementasi Pengelolaan Data

The 'Data Rekap Penyakit' page includes filters for Bulan, Tahun, and Cari Penyakit. The main table lists the following data:

No	Penyakit	Bulan	Tahun	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Aksi
1	Kolera	12	2025	0	0	0	[Edit] [Hapus]
2	Demam tifoid dan paratifoid	12	2025	48	49	97	[Edit] [Hapus]
3	Sigelosis	12	2025	0	0	0	[Edit] [Hapus]
4	Abses hati amuba	12	2025	0	0	0	[Edit] [Hapus]
5	Amubiasis lainnya	12	2025	1	0	1	[Edit] [Hapus]
6	Diare gastroenteritis oleh penyebab infeksi tertentu (kolitis infeksi)	12	2025	116	78	194	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Halaman Data Rekap

The 'Data Penyakit SIMRS' page includes a search bar and a table with the following data:

No	ID	Kode ICD 10	Nama Penyakit	Aksi
1	521 306.I3	W20-W41-W44-W64-W75-W87-W99-X51-X59-Y10-Y39-Y8	Sebab luar lainnya	[Edit] [Hapus]
2	520 306.I1	Y97	Gangguan kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaan	[Edit] [Hapus]
3	519 306.I1	X50	Gangguan gerakan berulang ulang	[Edit] [Hapus]
4	518 306.I0	W91	Pemaparan radiasi YTT	[Edit] [Hapus]
5	517 306.9	W90	Pemaparan radiasi pengion lain	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Halaman Data Penyakit

Sistem menyediakan fitur pengelolaan data rekap dan data penyakit yang mencakup penambahan, pengeditan, penghapusan, pencarian, dan filter data. Data penyakit disimpan berdasarkan klasifikasi ICD-10 sehingga tersusun secara sistematis dan memudahkan proses penyusunan laporan.

C. Implementasi Hak Akses

No	Username	Level	Aksi
1	User1	Admin	[Add] [Edit] [Delete]
2	User2	Infokes	[Add] [Edit] [Delete]
3	User3	Kaurinfokes	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 10. Tampilan Halaman Hak Akses

Pengaturan hak akses ditetapkan berdasarkan tiga level pengguna, yaitu admin, petugas Infokes, dan Kepala Urusan Infokes. Setiap pengguna hanya memperoleh akses sesuai dengan kewenangannya sehingga keamanan serta integritas data tetap terjaga.

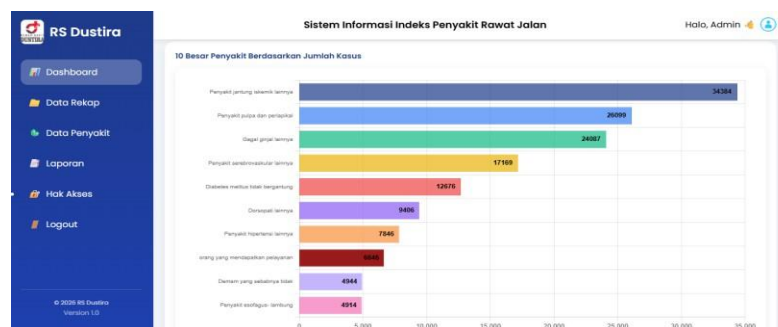
D. Implementasi Laporan dan Visualisasi Data

No	Nama Penyakit	Jenis Kelamin	Jumlah	Militer	PNS	Kelangkaan	BPJS	Umur	Status Pasien
1	Asam dan karbondioksida	L	3	0	0	1	3	0	0
2	Abortus semesta	P	0	0	0	0	0	0	0
3	Abortus mole	P	0	0	0	0	0	0	0
4	Abortus septicus	P	0	0	0	3	3	0	0
5	Alasia hati akut	P	0	0	0	0	0	0	0
6	Alasia paru	P	0	0	0	0	0	0	0
7	Agranulositosis	P	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 11. Halaman Laporan Rekap

No	Daftar Penyakit Dasar	Kode ICD 10	Nama Penyakit	BPJS DILAS	BPJS LAMUK	Jumlah
1	140	I20-I25	Penyakit jantung iskemik lainnya	170	68	238
2	181.2	K04	Penyakit pulpa dan periodontal	148	84	232
3	244.9	N07-N09	Diagraf ginjal lainnya	177	23	200
4	156	I65-I69	Penyakit serebrovaskular lainnya	14	76	90
5	104.1	E11	Diabetes mellitus tidak bergantung insulin	85	35	120
6	206.9	M40-M44-M53-M54	Disrapati lainnya	51	30	81
7	140	I65-I69	Penyakit hipertonik lainnya	34	14	48
8	250.9	E10-E14	Diabetes mellitus tipe 1	26	23	49
9	155	I60	Diagraf jantung	21	15	36
10	170	J40-J44	Asma bronkial dan penyakit paru obstruktif kronik lainnya	16	10	26

Gambar 12. Halaman Laporan 10 Besar Penyakit



Gambar 13. Grafik 10 Besar Penyakit



Gambar 14. Grafik Tren Kunjungan Pasien

Sistem mampu menyajikan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit sesuai periode yang dipilih. Selain itu, tersedia visualisasi dalam bentuk grafik 10 besar penyakit, tren kunjungan pasien, distribusi umur pasien, dan distribusi jenis pasien untuk mempermudah analisis informasi. Hasil laporan juga dapat diekspor ke dalam format PDF maupun Excel sehingga mendukung kegiatan dokumentasi dan pelaporan.

a. Pengujian Sistem

Uji sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hasilnya bahwa seluruh fitur telah beroperasi dengan baik sesuai rancangan sistem.

Tabel 1. Pengujian Sistem

Modul	Uji Kasus	Input	Hasil yang Diharapkan	Status
Login	Login sesuai data	Username dan password benar	Dashboard tampil	Valid
Lupa Password	Permintaan reset password	Username terdaftar	Menampilkan informasi untuk menghubungi admin	Valid
Logout	Klik tombol logout	Tombol Logout dipilih	keluar dan kembali ke halaman login	Valid
Dashboard	Menampilkan dashboard	Login berhasil	Dashboard tampil beserta informasi statistik dan grafik	Valid
Data Penyakit	Menampilkan data penyakit	Klik menu Data Penyakit	Data penyakit tampil	Valid
Data Penyakit	Pencarian data penyakit	Kata kunci pencarian	Data tampil sesuai kata kunci	Valid
Data Penyakit	Tambah dan Hapus data penyakit	Data penyakit baru, perubahan data, dan perintah hapus	Data ditambahkan, diubah dan dihapus	Valid
Data Penyakit	Menampilkan grafik 10 besar penyakit	Data penyakit tersedia	Grafik 10 besar penyakit tampil di dashboard	Valid
Data Rekap	Menampilkan data rekap	Klik menu Data Rekap	Data rekap tampil	Valid
Data Rekap	Filter berdasarkan bulan, triwulan, semester dan tahun	Bulan, triwulan, semester, dan tahun muncul sesuai yang dipilih	Data tampil sesuai pilihan	Valid
Data Rekap	Menampilkan grafik tren kunjungan	Data rekap tersedia	Grafik tren kunjungan tampil di dashboard	Valid
Data Rekap	Menampilkan grafik distribusi jenis pasien	Data rekap tersedia	Distribusi jenis pasien tampil di dashboard	Valid
Data Rekap	Menampilkan grafik distribusi umur	Data rekap tersedia	Grafik distribusi umur tampil di dashboard	Valid
Laporan	Menampilkan laporan	Periode laporan dipilih	Laporan tampil sesuai periode	Valid
Laporan	Export Excel	Klik tombol Export Excel	File Excel berhasil diunduh	Valid
Laporan	Export PDF	Klik tombol Export PDF	Laporan berhasil diunduh atau dicetak	Valid
Hak Akses	Menampilkan data pengguna	Klik menu Hak Akses	Data pengguna tampil	Valid
Hak Akses	Menambah pengguna	Data pengguna baru	Pengguna berhasil ditambahkan	Valid
Hak Akses	Mengubah data pengguna	Data pengguna diperbarui	Perubahan berhasil disimpan	Valid
Hak Akses	Reset password pengguna	Pilih pengguna	Password berhasil direset	Valid

Hak Akses	Pembatasan akses berdasarkan role	Login sesuai <i>role</i> pengguna	pil sesuai hak akses pengguna	Valid
-----------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-------

Pembahasan

Hasil Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi indeks penyakit pasien rawat jalan berbasis web yang dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL. Aplikasi dirancang untuk mempermudah pengelolaan indeks penyakit berdasarkan kode ICD-10 sehingga lebih efektif dibandingkan prosedur sebelumnya yang masih dilakukan secara semi-manual menggunakan Microsoft Excel.

Penerapan aplikasi mampu mengotomatisasi pengelompokan diagnosis, rekapitulasi jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin, serta penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit sesuai periode yang dipilih. Selain itu, dashboard yang dilengkapi visualisasi grafik membantu pengguna memantau pola penyakit pasien rawat jalan secara lebih cepat, mudah dipahami, dan informatif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhani et al. (2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan indeks penyakit dibandingkan penggunaan Microsoft Excel. Penelitian ini juga melengkapi penelitian Aisyah et al. (2024) dengan menghadirkan aplikasi yang tidak hanya menghasilkan laporan indeks penyakit, tetapi juga laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b), laporan 10 besar penyakit, serta visualisasi data dalam satu aplikasi.

Fitur Sistem

Sistem menyediakan berbagai fitur, meliputi dashboard, pengelolaan data rekap, data penyakit, laporan, serta pengaturan hak akses pengguna. Dashboard menyajikan informasi dalam bentuk grafik 10 besar penyakit, tren kunjungan pasien, distribusi umur pasien, dan distribusi jenis pasien yang dilengkapi fasilitas penyaringan berdasarkan bulan, tahun, triwulan, maupun semester.

Fitur pengelolaan memungkinkan pengguna menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan menyaring data. Seluruh data penyakit disusun berdasarkan klasifikasi ICD-10 sehingga pencatatan menjadi lebih terstruktur dan konsisten. Selain itu, aplikasi mampu menghasilkan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit secara otomatis, serta menyediakan fasilitas ekspor ke format PDF dan Excel untuk mendukung kebutuhan dokumentasi dan pelaporan.

Hak Akses Pengguna

Pengaturan hak akses diterapkan berdasarkan tiga level pengguna, yaitu admin, petugas Infokes, dan Kepala Urusan Infokes. Admin memiliki kewenangan penuh terhadap seluruh menu aplikasi. Petugas Infokes bertanggung jawab mengelola data penyakit, data rekap, dan laporan, sedangkan Kepala Urusan Infokes hanya memiliki akses ke dashboard dan laporan sebagai sarana pemantauan serta pendukung pengambilan keputusan. Pembagian hak akses tersebut membantu menjaga keamanan informasi sekaligus memastikan setiap pengguna menjalankan tugas sesuai dengan kewenangannya.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode **Black Box Testing** untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur, mulai dari proses login, pengelolaan data penyakit, data rekap, penyusunan laporan, visualisasi data, hingga pengaturan hak akses, berfungsi sesuai dengan rancangan. Dengan demikian, aplikasi dinyatakan mampu mendukung pengelolaan indeks penyakit pasien rawat jalan secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Indeks Penyakit Pasien Rawat Jalan berbasis web berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode *Prototype* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi yang dikembangkan mampu mengotomatisasi pengelompokan diagnosis berdasarkan kode ICD-10 sehingga penyusunan laporan morbiditas rawat jalan (RL 2b) dan laporan 10 besar penyakit dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan metode semi-manual menggunakan Microsoft Excel. Selain itu, dashboard, visualisasi data, filter periode, serta pengaturan hak akses membantu pemantauan informasi, pengelolaan indeks penyakit, dan penyusunan laporan. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Dengan demikian, aplikasi ini dapat mendukung pengelolaan data morbiditas di Rumah Sakit Dustira secara lebih efektif.

REFERENSI

- Adler-Milstein, J., Holmgren, A. J., Kralovec, P., Worzala, C., Searcy, T., & Patel, V. (2023). Electronic health record adoption and interoperability in hospitals: Progress and remaining challenges. *Health Affairs*, 42(3), 356–364.
- Aisyah, S., Sufyana, C. M., & Suryani, A. I. (2024). Perancangan sistem informasi rekam medis elektronik pada pelaporan indeks penyakit poli jantung dengan metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 7(2). <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.39687>
- Awaluddin, M. R., Yunengsih, Y., & Abdussalaam, F. (2025). Sentralisasi pelaporan rawat jalan berbasis elektronik di Rumah Sakit X. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 6(3), 193–204. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v6i3.6026>
- Beasley, J. W., Wetterneck, T. B., Temte, J., Lapin, J. A., Smith, P., Rivera-Rodriguez, A. J., Karsh, B. T., & Brown, R. L. (2020). Information chaos in primary care: Implications for physician performance and patient safety. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 33(4), 589–600.
- Boonstra, A., Versluis, A., & Vos, J. F. J. (2021). Implementing electronic health records in hospitals: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 21, 370.
- Faradiba, A., Hidayanto, A. N., & Sandhyaduhita, P. I. (2023). Digital transformation of hospital information systems in Indonesia: Challenges and opportunities. *Healthcare Informatics Research*, 29(3), 211–223.
- Häyrynen, K., Saranto, K., & Nykänen, P. (2021). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. *International Journal of Medical Informatics*, 156, 104594.
- Idris, M., Sari, N., & Pratama, R. (2024). Strengthening health information systems through interoperable electronic medical records in Indonesia. *International Journal of Medical Informatics*, 186, 105392.
- Joel, A. E., Yunengsih, Y., & Abdussalaam, F. (2023). Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan menggunakan Visual Studio 2010 di RSUD Al-Ihsan. *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 8(2), 143–155. <https://doi.org/10.52943/jipiki.v8i2.1292>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lestari, W., Pasaribu, J. S., & Gunawan, E. (2024). Perancangan sistem informasi tata kelola indeks penyakit dalam menunjang pelaporan rekam medis di Rumah Sakit X. *Media Bina Ilmiah*, 18(7), 1717–1728. <https://doi.org/10.33758/mbi.v18i7.697>
- Mustachidah, & Yunengsih, Y. (2021). Analisis pelaksanaan indeks penyakit rawat jalan guna menunjang efektivitas pelaporan 10 besar penyakit (RL 5.4) di Rumah Sakit Salak

- Bogor. Journal of Innovation Research and Knowledge, 1(3), 399–406.
- Nugraheni, A., & Fani, T. (2023). Tinjauan pembuatan indeks unit rekam medis di Rumah Sakit Daerah Kabupaten Pemalang. VISIKES, 22(2).
- Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (2023). Benefits of electronic health records (EHRs). U.S. Department of Health and Human Services.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Health at a glance 2023: OECD indicators. OECD Publishing.
- Ramadhani, C. H., Syahidin, Y., Ridiyat, L. U., & Herfiyanti, L. (2022). Perancangan sistem informasi indeks penyakit rawat inap menggunakan metode Waterfall pada RSUD Soreang. JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), 9(2), 1631–1644. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2097>
- Rinaldi, A. S., Herfiyanti, L., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan sistem informasi indeks penyakit pasien rawat inap menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di RSBSA. Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika, 12(2), 115–125.
- Rohman, H., & Ikhsani, D. E. N. (2020). Perancangan sistem informasi manajemen pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web di RSKIA Permata Bunda Yogyakarta. Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia, 8(2), 126–134.
- Topaz, M., Murga, L., Gaddis, K. M., McDonald, M. V., Bar-Bachar, O., Goldberg, Y., & Bowles, K. H. (2021). Mining electronic health records for healthcare quality improvement. Journal of Biomedical Informatics, 118, 103779.
- Ventola, C. L. (2020). Mobile devices and applications for health care professionals: Uses and benefits. Pharmacy and Therapeutics, 45(5), 356–364.
- World Health Organization. (2019). International statistical classification of diseases and related health problems (10th rev., 6th ed.). World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). ICD-11: International classification of diseases (11th revision). World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). Global digital health monitor: Progress report. World Health Organization.
- Yasnoff, W. A., O'Carroll, P. W., Koo, D., Linkins, R. W., & Kilbourne, E. M. (2021). Public health informatics and information systems (3rd ed.). Springer.
- Zayas-Cabán, T., Dixon, B. E., & Dixon, B. E. (2022). Health information exchange and interoperability for improving healthcare delivery. Journal of the American Medical Informatics Association, 29(9), 1605–1613.