



DOI: <https://doi.org/10.38035/dhps.v3i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Pengarsipan Clinical Pathway Berbasis Web Untuk Mendukung Manajemen Pelayanan di Rumah Sakit Tk Ii Dustira

Okky Nur Zahara¹, Sali Setiatin², Rini Suwartika³.

¹Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia, okinurzahara02@gmail.com.

²Rekam Medis dan Informasi kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia, salisetiadin@gmail.com.

³Manajemen Sistem Informasi, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia, rinisuwartika@gmail.com

Corresponding Author: okinurzahara02@gmail.com¹

Abstract: Hospitals are health service facilities that have an important role in providing services to patients, including in the management of clinical pathway documents. However, based on the results of observations at Dustira Hospital, the monitoring and archiving process of the clinical pathway is still carried out manually using paper documents, causing the data search process to take a long time, patient monitoring is less effective, and increases the risk of loss and damage to files. This research aims to design a web-based clinical pathway monitoring and archiving system so that patient data management becomes more organized and accessible. The research method used is a descriptive method with a qualitative approach through observation, interviews, and literature studies. Meanwhile, the system development method uses the waterfall method which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. The results of the research are in the form of a web-based system that can be used to manage patient data, monitor clinical pathways, and store documents digitally and integrated. With this system, the data management process becomes more effective, makes it easier to find documents, and helps improve the quality of service at Dustira Hospital.

Keyword: Clinical Pathway, Information System, Monitoring, Archiving, Hospital.

Abstrak: Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kepada pasien, termasuk dalam pengelolaan dokumen *clinical pathway*. Namun, berdasarkan hasil observasi di Rumah Sakit Dustira, proses monitoring dan pengarsipan *clinical pathway* masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas sehingga menyebabkan proses pencarian data memerlukan waktu yang lama, monitoring pasien kurang efektif, serta meningkatkan risiko kehilangan dan kerusakan berkas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem monitoring dan pengarsipan *clinical pathway* berbasis web agar pengelolaan data pasien menjadi lebih teratur dan mudah diakses. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Hasil penelitian berupa sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data pasien, melakukan monitoring *clinical pathway*, serta menyimpan dokumen secara digital dan terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, mempermudah pencarian dokumen, serta membantu meningkatkan kualitas pelayanan di Rumah Sakit Dustira.

Kata Kunci: Clinical Pathway, Sistem Informasi, Monitoring, Pengarsipan, Rumah Sakit.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang bertujuan memberikan pelayanan medis yang efektif dan efisien melalui pengelolaan informasi pasien yang baik. Seiring berkembangnya teknologi informasi, rumah sakit dituntut untuk memanfaatkan sistem informasi dalam mendukung pelayanan kesehatan agar proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, seluruh fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis elektronik sebagai upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Selain itu, penerapan sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data pasien serta mempercepat proses pelayanan di fasilitas kesehatan (Ghazalba & Anggara, 2022; Gustina & Novianti, 2023). Pengembangan sistem informasi rekam medis berbasis web juga dinilai mampu mendukung proses pengelolaan data secara lebih terintegrasi sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit (Pahangara et al., 2025).

Clinical pathway merupakan salah satu instrumen penting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan karena berfungsi sebagai pedoman pelayanan pasien yang disusun secara sistematis mulai dari proses diagnosis, tindakan medis, hingga pasien dinyatakan pulang. Penerapan clinical pathway yang baik dapat membantu meningkatkan mutu pelayanan, mengurangi variasi tindakan medis, menurunkan biaya pelayanan, serta memperpendek lama rawat inap pasien (Asmara et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Kaizar et al. (2022) juga menunjukkan bahwa penerapan aplikasi clinical pathway berbasis web mampu membantu tenaga kesehatan dalam mengelola data clinical pathway secara lebih efektif dibandingkan dengan proses manual sehingga kegiatan monitoring pelayanan menjadi lebih mudah dilakukan. Selain itu, penelitian Azahra dan Sugiarti (2023) menjelaskan bahwa evaluasi terhadap pelaksanaan clinical pathway melalui rekam medis sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat kepatuhan tenaga kesehatan terhadap standar pelayanan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Standar Prosedur Operasional (SOP) clinical Pathway Rumah Sakit Dustira, clinical pathway merupakan rangkaian proses pelayanan pasien yang terdokumentasi dalam rekam medis sejak pasien masuk hingga pasien pulang. Dokumen tersebut menjadi pedoman bagi Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP), perawat, dan tenaga kesehatan lainnya dalam memberikan pelayanan sesuai standar yang telah ditetapkan. Setelah pasien selesai menjalani perawatan, formulir clinical pathway akan dievaluasi oleh dokter umum bersama case manager keperawatan. Hasil evaluasi kemudian direkapitulasi dan dilaporkan kepada Komite Medik serta Tim Peningkatan Mutu dan Keselamatan Pasien sebelum akhirnya dikembalikan ke unit rekam medis sebagai dokumen arsip.

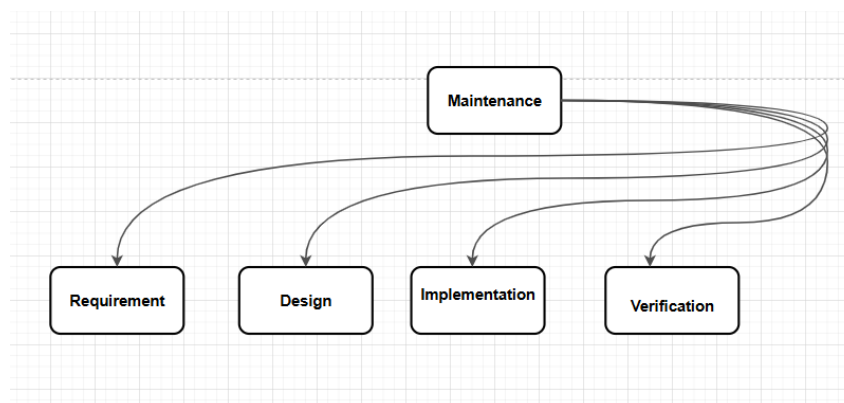
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Rumah Sakit Dustira, proses pengelolaan formulir clinical pathway masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas. Seluruh formulir dikumpulkan dari ruang perawatan kemudian disimpan di unit rekam medis sebagai arsip fisik. Kondisi tersebut menyebabkan proses monitoring pelaksanaan clinical pathway belum berjalan secara optimal karena petugas harus mencari dokumen satu per satu ketika diperlukan. Selain itu, penyimpanan secara manual juga meningkatkan risiko dokumen rusak, hilang, ataupun terselip sehingga proses pencarian kembali membutuhkan waktu yang cukup lama. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Setiadi (2023) yang menyatakan bahwa

pengelolaan clinical pathway secara manual menyebabkan proses monitoring menjadi kurang efektif serta menyulitkan pengelolaan dokumen pelayanan pasien. Hasil penelitian Kaizar et al. (2022) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi berbasis web dapat membantu mengurangi permasalahan tersebut melalui proses pencatatan, penyimpanan, dan pencarian data yang lebih cepat serta terintegrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi monitoring dan pengarsipan clinical pathway berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan dokumen secara lebih efektif dan terstruktur. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses monitoring pelaksanaan clinical pathway, mempercepat pencarian dokumen, mengurangi risiko kehilangan arsip, serta mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Dustira. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian sehingga sesuai digunakan dalam pengembangan sistem informasi (Wahid, 2020; Imran et al., 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengetahui proses pengelolaan formulir *clinical pathway* di Rumah Sakit Dustira sebagai dasar perancangan Sistem Monitoring dan Pengarsipan *clinical Pathway* Berbasis Web. Lokasi penelitian melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Rumah Sakit Dustira selama kurang lebih dua bulan, yaitu Februari sampai April 2026. Selama proses penelitian dilakukan observasi, wawancara, penyusunan *Terms of Reference* (TOR), pengajuan judul, serta analisis kebutuhan sistem. Populasi penelitian meliputi seluruh petugas yang terlibat dalam pengelolaan dokumen *clinical pathway*, sedangkan sampel difokuskan pada petugas rekam medis yang bertanggung jawab dalam proses monitoring dan pengarsipan dokumen. Data yang digunakan berupa data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara serta data sekunder yang berasal dari buku, jurnal, dan peraturan yang berkaitan dengan penelitian. Seluruh data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, kemudian pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar.1 Metode Waterfall

Requirement

Tahap requirement dilakukan dengan mengumpulkan data dan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara langsung pada bagian rekam medis di Rumah Sakit Dustira. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas yang disimpan di ruang rekam medis sebagai arsip. Proses tersebut menyebabkan pencarian dokumen membutuhkan waktu cukup lama, dokumen mudah menumpuk, serta berisiko mengalami kehilangan maupun

kerusakan berkas. Oleh karena itu, sistem yang dibutuhkan harus mampu melakukan pengelolaan data pasien, monitoring clinical pathway, pengarsipan dokumen digital, serta pembuatan laporan secara terkomputerisasi.

Design

Tahap design dilakukan dengan merancang gambaran sistem yang akan dibuat sesuai kebutuhan pengguna. Perancangan sistem meliputi pembuatan flowmap, flowchart, diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan desain antarmuka sistem. Perancangan ini bertujuan untuk menggambarkan alur sistem, hubungan antar data, serta proses pengolahan data pada sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway berbasis web.

Verification

Tahap verification dilakukan untuk memastikan seluruh fitur pada sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada setiap fitur sistem mulai dari proses login, input data pasien, monitoring clinical pathway, penyimpanan data, hingga proses cetak laporan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan sesuai fungsi yang telah dirancang.

Implementation

Tahap implementation merupakan proses pembuatan sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibuat memiliki beberapa fitur seperti login pengguna, pengelolaan data pasien, input clinical pathway, monitoring pasien, pengarsipan dokumen digital, serta laporan dan cetak data.

Maintenance

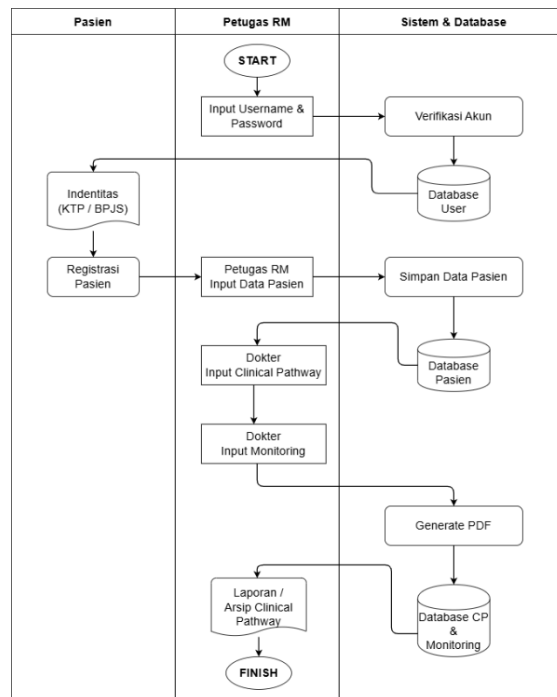
Tahap maintenance merupakan tahap pemeliharaan sistem setelah sistem selesai digunakan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan apabila ditemukan kesalahan pada sistem serta penyesuaian fitur apabila terdapat perubahan kebutuhan pengguna. Pemeliharaan sistem dilakukan agar sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway dapat berjalan dengan optimal dan tetap sesuai dengan kebutuhan rumah sakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dustira, proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas. Dokumen tersebut digunakan selama pasien menjalani pelayanan, kemudian setelah selesai akan disimpan di ruang rekam medis sebagai arsip. Dari hasil observasi yang dilakukan, proses penyimpanan dokumen yang masih manual membuat petugas cukup kesulitan saat mencari kembali berkas pasien karena harus mencari satu per satu pada rak penyimpanan. Selain membutuhkan waktu yang lama, penumpukan dokumen juga membuat berkas lebih berisiko hilang, rusak, atau terselip. Proses monitoring pasien juga belum berjalan maksimal karena data clinical pathway belum tersimpan dalam satu sistem yang terintegrasi sehingga petugas masih melakukan pengecekan secara manual pada dokumen yang tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengelolaan data menjadi kurang efektif dan pekerjaan petugas menjadi lebih lama. Hasil pada analisis kebutuhan (requirement), diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway secara digital agar data pasien lebih mudah dikelola dan dicari kembali saat dibutuhkan. Selanjutnya dilakukan tahap perancangan sistem (design) menggunakan flowmap, diagram konteks, DFD Level 1, dan

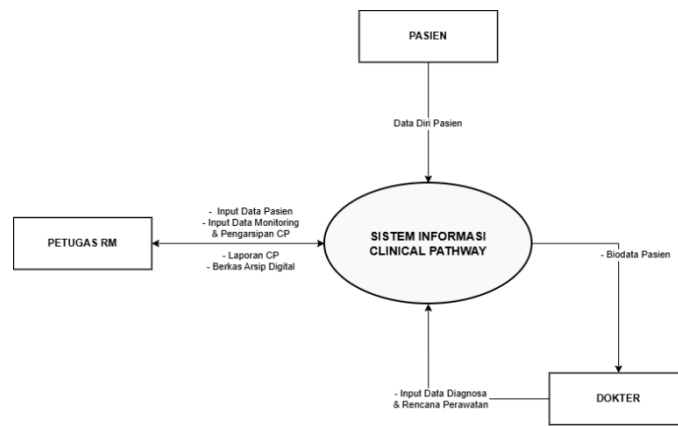
ERD untuk menggambarkan alur sistem, proses pengolahan data, serta hubungan antar data pada database. Setelah proses perancangan selesai, dilakukan tahap implementasi (implementation) dengan membangun sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibuat memiliki beberapa fitur seperti login pengguna, pengelolaan data pasien, input clinical Pathway, monitoring clinical pathway, pengarsipan dokumen digital, serta laporan data pasien. Dengan adanya sistem tersebut, proses pencarian data menjadi lebih cepat karena petugas tidak perlu lagi mencari dokumen secara manual pada rak arsip. Tahap berikutnya yaitu pengujian sistem (verification) menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur login, input data pasien, monitoring, pengarsipan dokumen, dan cetak laporan dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala yang berarti.

Selain itu, dilakukan juga tahap *maintenance* untuk memperbaiki apabila ditemukan kesalahan pada sistem dan melakukan pengembangan fitur jika dibutuhkan agar sistem dapat terus digunakan dengan baik sesuai kebutuhan rumah sakit.



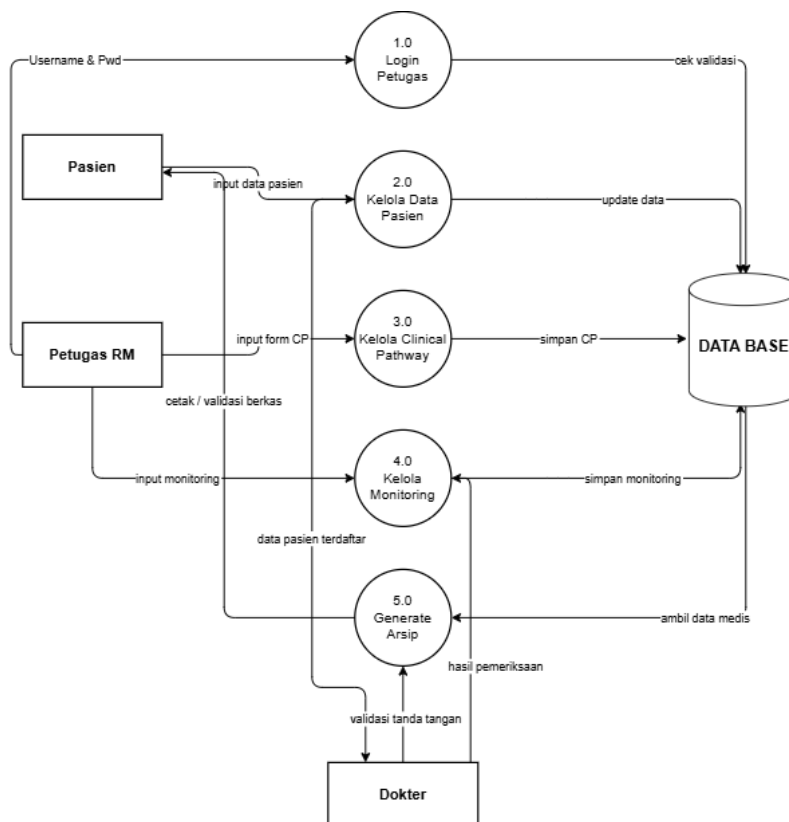
Gambar 2. Flowmap

Pada Gambar 2 flowmap yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana prosedur kerja nyata di lapangan berjalan. Melalui diagram ini, kita bisa melihat dengan jelas pembagian tugas dan pergerakan dokumen fisik antar bagian, mulai dari saat pasien datang membawa berkas identitasnya, petugas rekam medis yang mengolah data di komputer, hingga bagaimana data tersebut masuk ke bagian penyimpanan.



Gambar 3. Diagram Context

Pada Gambar 3 merupakan diagram konteks yang menggambarkan aliran data antara sistem informasi clinical pathway dengan pihak luar. Pada rancangan ini, sistem hanya berinteraksi dengan tiga entitas utama, yaitu petugas rekam medis, dokter, dan pasien. Alurnya dimulai dari petugas rekam medis yang menginput data identitas pasien, dokumen clinical pathway, serta lembar monitoring harian ke dalam sistem. Selanjutnya, dokter berkontribusi memasukkan data diagnosa dan rencana perawatan, sekaligus menerima output data pasien dari sistem sebagai acuan dalam melakukan pemeriksaan maupun pemantauan kondisi klinis. Sementara itu, pasien terlibat sebagai subjek utama yang seluruh data pelayanannya dikelola langsung oleh sistem. Melalui diagram konteks ini, terlihat bahwa sistem berfungsi sebagai pusat data terpadu yang mengintegrasikan proses monitoring dan pengarsipan dokumen clinical pathway bagi seluruh pengguna secara real-time.



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

Pada Gambar ke 4 Data Flow Diagram (DFD) Mengambarkan aliran data internal sistem terbagi menjadi lima modul utama yang terhubung ke satu basis data terpusat. Prosesnya

dimulai saat Petugas RM melakukan otentikasi di proses 1.0 (Login Petugas) untuk validasi akses, lalu dilanjutkan ke proses 2.0 (Kelola Data Pasien) guna menyimpan identitas pasien yang datanya otomatis diteruskan ke Dokter. Selanjutnya, Petugas RM menginput data klinis lewat proses 3.0 (Kelola clinical pathway) dan proses 4.0 (Kelola Monitoring), di mana pada tahap monitoring ini Dokter ikut memasukkan hasil pemeriksaan untuk disimpan bersama ke database. Terakhir, semua riwayat data tersebut ditarik ke proses 5.0 (Generate Arsip) untuk disatukan menjadi laporan terintegrasi yang membutuhkan validasi tanda tangan Dokter, sebelum akhirnya diserahkan kembali ke Petugas RM untuk dicetak atau divalidasi sebagai arsip final.

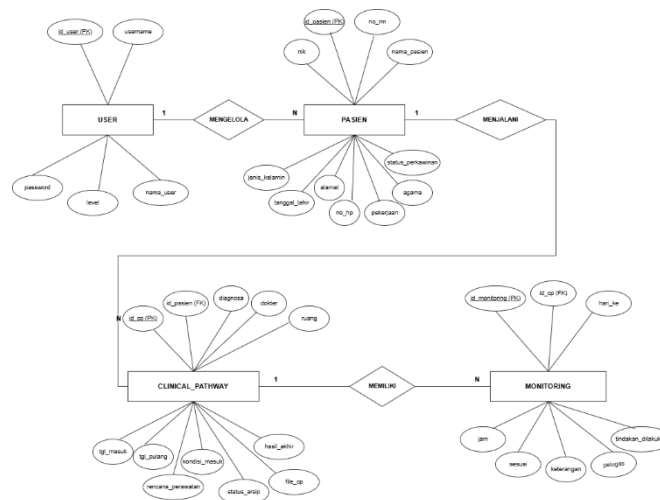
Tabel 1. Penjelasan DFD

No.	Data Diagram	Flow	Penjelasan
1.0	Login Petugas	Input Username & Pwd Cek & Validasi Data	Petugas RM memasukkan data kredensial akun ke dalam sistem. Data tersebut diproses melalui fungsi pencocokan data ke dalam datastore untuk memberikan hak akses aplikasi.
2.0	Kelola Pasien	Data Input Data Pasien Simpan Data	Pasien memberikan informasi identitasnya kepada Petugas RM untuk diinput ke dalam sistem. Hasil input data pasien kemudian dialirkan dan disimpan secara permanen ke dalam datastore.
3.0	Kelola Clinical Pathway	Input Cp Simpan Cp	Petugas RM melakukan pengisian lembar panduan klinis pasien melalui menu sistem. Aliran data CP ini selanjutnya dikirim ke dalam datastore.
4.0	Kelola Monitoring	Input Monitoring Simpan Monitoring	Petugas RM melakukan pembaruan berkala mengenai tindakan medis harian pasien. Data perkembangan tersebut dialirkan untuk disimpan ke dalam datastore.
5.0	Generate Arsip	Data Pasien Data cp Data Monitoring Generate PDF	Sistem secara otomatis menarik kesatuan data rekam medis pasien dari datastore Data pasien, Data cp, Data Monitoring dan Kumpulan data tersebut diproses untuk dikonversi menjadi dokumen arsip digital (.PDF) dan disimpan ke datastore

6.0 Validasi & Validasi Dokter Cetak File Laporan

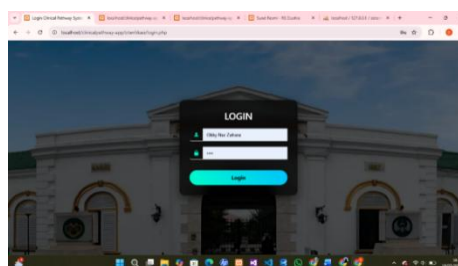
Dokter melakukan peninjauan dan memberikan validasi terhadap berkas klinis digital. Setelah divalidasi, data dari data penyimpanan mengalir kembali sebagai file laporan yang siap dicetak menjadi dokumen *hardcopy* yang sah.

Pada Tabel 1 penjelasan DFD menggambarkan alur proses pada sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway, mulai dari proses login, input data pasien, pengelolaan data clinical pathway, monitoring pasien, penyimpanan data ke dalam database, hingga proses pembuatan laporan dan pengarsipan dokumen sebagai output akhir sistem.



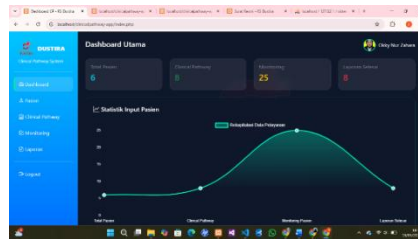
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada Gambar 5 merupakan ERD yang dirancang, struktur database sistem ini dibangun oleh empat entitas utama yang saling terhubung lewat relasi one-to-many (1-N) demi menjaga konsistensi data. Alurnya dimulai dari entitas user dengan primary key `id_user` yang memiliki relasi mengelola dengan entitas pasien, artinya satu user bisa menangani banyak data pasien sekaligus. Kemudian, entitas pasien yang diidentifikasi lewat `id_pasien` terhubung melalui relasi menjalani ke entitas `clinical_pathway`, karena satu pasien bisa punya riwayat beberapa kali penanganan klinis yang berbeda. Terakhir, setiap lembar dokumen di entitas `clinical_pathway` (`id_cp`) terhubung dengan relasi memiliki ke entitas `monitoring` (`id_monitoring`), mengingat proses pemantauan kondisi fisik, jam, tindakan, hingga kesesuaian rencana asuhan pasien bakal dilakukan secara berkala dan berulang kali selama masa perawatan.



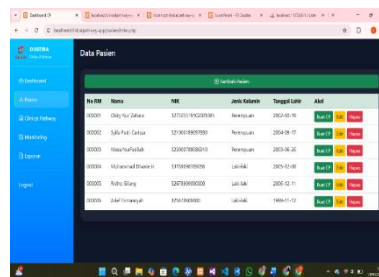
Gambar 6. Login Petugas

Pada Gambar 6 menampilkan halaman login yang menjadi pintu awal bagi petugas rekam medis untuk mengakses sistem clinical pathway. Di halaman ini, petugas cukup memasukkan username dan password terdaftar untuk divalidasi oleh sistem. Jika data akun sesuai, petugas otomatis dialihkan ke halaman utama dan langsung bisa mengakses empat fitur penting, yaitu kelola data pasien, dokumen clinical pathway, monitoring harian, hingga laporan arsip. Sebaliknya, kalau inputnya salah, sistem bakal memunculkan notifikasi peringatan error dan meminta petugas untuk memasukkan kembali data login yang benar.



Gambar 7. Dashboard Utama

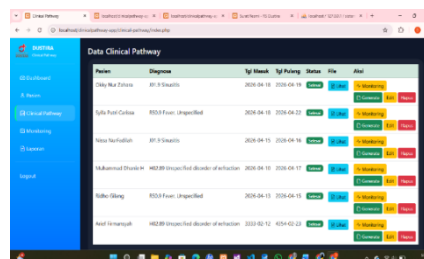
Pada Gambar 7 menampilkan halaman menu utama yang berfungsi sebagai pusat navigasi setelah petugas rekam medis berhasil login. Pada halaman ini, sistem menunjukkan informasi akun yang sedang aktif dan menyediakan akses langsung ke lima fitur utama, yaitu pengelolaan data pasien, input clinical pathway, monitoring pasien, pengarsipan dokumen, serta pembuatan laporan. Lewat tampilan dashboard ini, petugas bisa dengan mudah memilih menu yang diperlukan untuk memproses data, sehingga seluruh aktivitas monitoring dan pengarsipan berkas clinical pathway jadi lebih cepat, praktis, dan terstruktur.



No. RM	Nama	NPM	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Abad
00001	Uday Nur Zahara	371011190200004	Berapuan	2002-05-10	2025-05-10
00002	Safa Padi Galina	371011190000000	Berapuan	2004-08-17	2025-08-17
00003	Nisa Hafidha	371011190000010	Berapuan	2003-06-20	2025-06-20
00004	Muhammad Shaleh	371011190000000	Laki-laki	2003-05-08	2025-05-08
00005	Rafli Shary	371011190000000	Laki-laki	2002-12-11	2025-12-11
00006	Adi Harnagih	371011190000000	Laki-laki	1999-01-17	2025-01-17

Gambar 8 . Tampilan Tambah dan Data Pasien

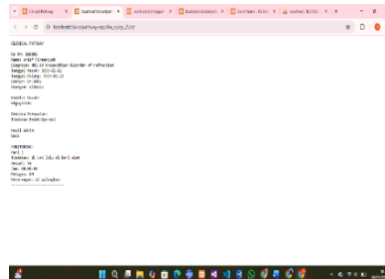
Pada Gambar 8 menampilkan formulir penginputan data pasien, clinical pathway, sekaligus monitoring harian dalam satu sistem terpadu. Data yang dimasukkan petugas mencakup identitas pasien, dokter penanggung jawab, diagnosa, ruang perawatan, hingga perkembangan pelayanan selama pasien dirawat, lengkap dengan fitur unggah dokumen pendukung. Begitu tombol simpan diklik, seluruh data otomatis masuk ke database pusat, sehingga siap digunakan sewaktu-waktu untuk kebutuhan monitoring, pengarsipan berkas, atau pembuatan laporan. monitoring, pengarsipan, maupun pembuatan laporan.



Pasien	Diagnosa	Tgl Masuk	Tgl Pulang	Status	Rile	Abad
Uday Nur Zahara	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10
Safa Padi Galina	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10
Nisa Hafidha	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10
Muhammad Shaleh	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10
Rafli Shary	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10
Adi Harnagih	81.9 Skizofrenia	2025-04-10	2025-04-10	Selesai	2025-04-10	2025-04-10

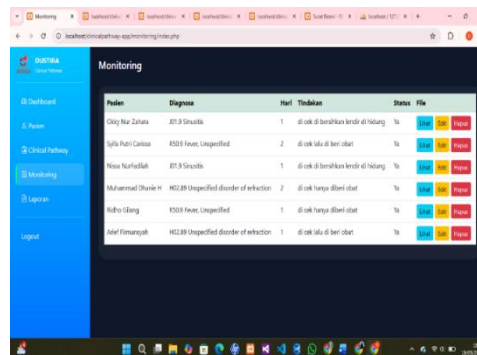
Gambar 9. Tampilan Penginputan dan Data Clinical Pathway

Pada Gambar 9 menunjukkan proses penginputan sekaligus generate dokumen clinical pathway secara otomatis. Setelah data pasien masuk, petugas rekam medis tinggal mengisi detail klinis seperti diagnosa, dokter penanggung jawab, ruang perawatan, tanggal pelayanan, dan data pendukung lainnya. Begitu data tersimpan di database, petugas cukup mengklik fitur generate untuk mengubah seluruh data tersebut menjadi dokumen digital berformat PDF, sehingga proses pengarsipan berkas pasien jadi jauh lebih cepat, rapi, dan terstruktur.



Gambar 10. Tampilan Hasil *clinical pathway*

Pada Gambar 10 menyajikan visualisasi dokumen clinical pathway hasil generate sistem beserta formulir input monitoring pasien. Dokumen yang keluar sudah mencakup data identitas, jenis pelayanan, dan riwayat perawatan pasien selama di rumah sakit. Setelah berkas ini terbentuk, petugas rekam medis bisa langsung mengupdate data perkembangan harian pasien mulai dari tindakan medis, kondisi fisik, hingga progres kesembuhannya. Lewat integrasi fitur monitoring digital ini, tim medis dapat memantau perkembangan pasien secara real-time tanpa perlu repot mencatat manual di kertas lagi.



Gambar 11. Tampilan Hasil Monitoring

Pada Gambar 11 menampilkan halaman riwayat hasil monitoring pasien yang telah tersimpan di dalam sistem. Halaman ini menyajikan detail klinis secara transparan, mulai dari tindakan pelayanan, progres kondisi pasien, nama petugas pemantau, hingga timestamp waktu pelaksanaannya selama masa perawatan. Informasi digital ini bisa langsung diakses kembali oleh petugas rekam medis maupun dokter sebagai bahan evaluasi klinis. Alhasil, proses pencarian dan pengecekan rekam jejak pasien jadi jauh lebih efisien karena semua datanya sudah terintegrasi penuh tanpa perlu membongkar tumpukan berkas fisik.



Gambar 12. Tampilan Data dan Laporan clinical pathway

Pada Gambar 12 menampilkan halaman laporan clinical pathway yang bisa langsung diakses lewat tombol "lihat file" di menu data monitoring. Begitu diklik, sistem bakal memunculkan dokumen laporan utuh berformat PDF yang isinya mencakup identitas pasien, riwayat pelayanan, hasil monitoring harian, dan ringkasan perawatan selama di rumah sakit. Berkas digital ini bisa langsung dicek di layar atau dicetak untuk kebutuhan arsip fisik rumah sakit. Berkat format PDF ini, manajemen pengarsipan jadi jauh lebih rapi, aman, dan pastinya gak bakal bikin petugas pusing lagi pas mau cari data pasien lama.

Pengujian Sistem

Sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway yang telah selesai dikembangkan menggunakan metode Waterfall selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem. Tahap pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur pada sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan tidak mengalami kesalahan saat digunakan. Metode pengujian yang digunakan yaitu black box testing, dimana pengujian dilakukan dengan mengamati fungsi sistem berdasarkan proses input dan output tanpa melihat struktur kode program. Pengujian difokuskan pada setiap fitur utama dalam sistem seperti proses login, pengelolaan data pasien, input data clinical pathway, monitoring pasien, generate dokumen, hingga proses cetak laporan. Melalui proses pengujian ini dapat diketahui bahwa sistem mampu berjalan dengan baik sesuai fungsi yang telah dirancang sebelumnya serta dapat membantu proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway secara lebih efektif dan terstruktur.

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Realisasi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Input username & password	Login Sistem	Masuk ke Dashboard	Dashboard berhasil di tampilkan	Sukses
2	Membuka Menu data pasien	Akses menu data pasien	Halaman data pasien tampil	Menu data pasien berhasil dibuka	Sukses
3	Input data pasien	Mengisi data pasien	Data pasien tersimpan	Data pasien berhasil disimpan	Sukses
4	Input data <i>clinical pathway</i>	Mengisi data cp	Data cp tersimpan	Data cp berhasil diproses	Sukses
5	Input Monitoring pasien	Mengisi data monitoring	Data monitoring tersimpan	Data monitoring berhasil ditampilkan	Sukses
6	Generate Dokumen cp	Generate file cp	Dokumen PDF tampil	Dokumen berhasil dibuat	Sukses
7	Melihat Hasil file cp	Klik tombol lihat file	Dokumen tampil	File berhasil di tampilkan	Sukses
8	Cetak laporan cp	Print dokumen	Dokumen tercetak	Dokumen Berhasil dicetak	Sukses
9	Penyimpanan arsip digital	Simpan file laporan	File tersimpan di sistem	Arsip Berhasil disimpan	Sukses
10	Logout Sistem	Keluar dari sistem	Kembali ke halaman login	Sistem berhasil Logout	Sukses

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dustira, diketahui bahwa proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas. Setelah digunakan dalam proses pelayanan pasien, dokumen tersebut kemudian disimpan di ruang rekam medis sebagai arsip. Proses pengelolaan yang masih manual menyebabkan petugas mengalami kesulitan saat mencari kembali dokumen pasien karena harus mencari berkas satu per satu pada rak penyimpanan. Selain membutuhkan waktu yang cukup lama, penumpukan dokumen fisik juga meningkatkan risiko kehilangan,

kerusakan, serta kesalahan dalam penyimpanan data. Proses monitoring pasien juga belum berjalan maksimal karena data pelayanan pasien belum tersimpan secara terintegrasi dalam satu sistem sehingga pengecekan perkembangan pasien masih dilakukan secara manual melalui dokumen yang tersedia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses monitoring dan pengarsipan clinical pathway secara lebih efektif dan terstruktur. Sistem berbasis web yang dirancang pada penelitian ini menjadi solusi untuk membantu petugas rekam medis dalam melakukan pengelolaan data pasien, penginputan data clinical pathway, monitoring pasien, serta pengarsipan dokumen secara digital. Melalui sistem ini, data pasien dapat disimpan langsung ke dalam database sehingga mempermudah proses pencarian data dan mengurangi risiko kehilangan dokumen. Selain itu, sistem juga mampu menghasilkan laporan clinical pathway secara otomatis dalam bentuk file PDF yang dapat dilihat maupun dicetak sesuai kebutuhan pengguna. Adanya fitur monitoring pasien juga membantu petugas dalam memantau perkembangan pelayanan pasien secara lebih mudah karena seluruh data tersimpan dalam satu sistem yang saling terhubung.

Hasil pengujian sistem menggunakan metode black box testing menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Fitur login, pengelolaan data pasien, input clinical pathway, monitoring pasien, generate laporan, hingga proses cetak dokumen dapat digunakan tanpa mengalami kendala yang berarti. Dengan adanya sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway berbasis web ini, proses pengelolaan dokumen menjadi lebih efektif, proses pencarian data menjadi lebih cepat, serta membantu meningkatkan kualitas pelayanan pada bagian rekam medis rumah sakit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring dan pengarsipan clinical pathway berbasis web yang dikembangkan mampu membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengelolaan dokumen clinical pathway di rumah sakit. Sistem ini mempermudah petugas rekam medis dalam melakukan penginputan data pasien, monitoring pelayanan pasien, pengarsipan dokumen digital, serta pembuatan laporan secara lebih cepat dan terstruktur. Selain itu, sistem juga membantu mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan dokumen karena seluruh data telah tersimpan secara digital di dalam database. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna sehingga sistem layak digunakan sebagai solusi untuk menggantikan proses manual menjadi sistem terkomputerisasi dalam mendukung kegiatan monitoring dan pengarsipan clinical pathway di rumah sakit.

REFERENSI

- Budi Gunawan Sadikin. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Fajrinur, Handini, M. C., Tarigan, F. L., Harefa, K., & Ginting, D. (2022). Ketidaklengkapan pengisian dokumen clinical pathway kanker paru (Studi kualitatif di RSUP H. Adam Malik tahun 2021). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(1), 2615–109.
- Imtihan, K., Mutawalli, L., & Bagye, W. (2020). Pemilihan model Scrum dalam pengembangan sistem monitoring dengan menggunakan metode Agile untuk evaluasi clinical pathway. *Bianglala Informatika*, 8(1), 63–69. <https://doi.org/10.31294/bi.v8i1.7636>
- Kaizar, R., Muhammad Riyas, A., Aprizal, & Marlina, E. (2022). Penerapan aplikasi clinical pathway berbasis web pada RSUP Dr. Tajuddin Chalid Makassar. *Jurnal Dipanegara Komputer Sistem Informasi*, 1(1), 49–56.

<https://www.ejurnal.dipaneegara.ac.id/index.php/dipakomsi/article/download/1072/791>

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putri, L. A., Fannya, P., Indawati, L., & Putra, D. H. (2022). Gambaran sistem penyimpanan rekam medis di Indonesia: Literature review. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 5, 33–42.
- Sadli, A. (2021). Rancangan pengembangan aplikasi dokumentasi clinical pathway berbasis web. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(2), 157–166. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i2.2135>
- Santika, F., Gumanti, N. A., Herfiyanti, L., & Sufyana, C. M. (n.d.). *Outpatient medical e-resume in support INA-CBGs claims for COVID-19 patients at hospital*.
- Sihotang, W. Y., Sitepu, E. M., & Girsang, E. (2024). Analisis pelaksanaan clinical pathway berdasarkan perspektif pasien dan tenaga kesehatan. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 9(2), 131–140. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v9i2.16079>
- Simarmata, R. J. P., & Benny, B. (2020). Perancangan sistem informasi monitoring skripsi. *Jurnal Ilmiah Core IT*, 290–295. <http://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/121>
- Sugiarti, I., Wahyuni, I., & Sukawan, A. (2025). Optimalisasi pelayanan klinis melalui clinical pathway: Analisis pengetahuan dan sikap praktisi medis. *Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 6(3), 212–222. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v6i3.5818>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*.