

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

Received: 30 Agustus 2026 | Revised: 18 September 2026 | Accepted: 24 September 2026

Implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Operasi Pasien Berbasis Web untuk Mendukung Koordinasi Pelayanan di Rumah Sakit Kebonjati

Reska Salsa Saniar¹, Yuyun Yunengsih², Adhita Arif Setyawan³

¹Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia, salsareska9@gmail.com

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

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

Corresponding Author: salsareska9@gmail.com¹

Abstract: *The implementation of a web-based Patient Surgery Scheduling Information System at Kebonjati Hospital aims to support centralized surgery schedule management and facilitate medical personnel in accessing surgery schedule information. The system was developed using the Waterfall method, which consists of the requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance phases. Functional testing was conducted using the Black Box Testing method to verify that each system feature operated according to user requirements. The implementation results indicate that the system successfully provides features for managing user, doctor, patient, diagnosis and treatment data, surgery scheduling, medical record file tracking, and surgery schedule report generation. The implemented system addresses previous problems in the surgery scheduling process, which relied on manual communication, making schedule information difficult to track, schedule changes inadequately documented, and increasing the risk of miscommunication among medical personnel. Therefore, the hospital is recommended to utilize the system as the primary platform for surgery scheduling, implement centralized schedule management, regularly update schedule data whenever changes occur, and optimize system utilization across all related units to improve coordination in surgical services.*

Keyword: *Information System, Surgery Scheduling, Hospital, Waterfall Method, Black Box Testing.*

Abstrak: Implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Operasi Pasien berbasis web di Rumah Sakit Kebonjati bertujuan mendukung pengelolaan jadwal operasi secara terpusat serta mempermudah tenaga medis dalam memperoleh informasi jadwal operasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur pengelolaan data pengguna, dokter, pasien, diagnosis dan tindakan, penjadwalan operasi, *tracking* berkas rekam medis, serta pencetakan laporan jadwal operasi. Implementasi sistem ini

menjadi solusi terhadap permasalahan penjadwalan operasi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, informasi jadwal yang sulit ditelusuri, perubahan jadwal yang belum terdokumentasi dengan baik, serta potensi miskomunikasi antar tenaga medis. Oleh karena itu, rumah sakit disarankan memanfaatkan sistem sebagai media utama penjadwalan operasi, menerapkan pengelolaan jadwal secara terpusat, melakukan pembaharuan data setiap terjadi perubahan jadwal, serta mengoptimalkan sistem oleh seluruh unit terkait agar koordinasi pelayanan operasi menjadi lebih efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan Operasi, Rumah Sakit, *Waterfall*, *Black Box Testing*.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi komputer telah berkembang pesat pada berbagai sektor dan mendorong peningkatan kebutuhan terhadap sistem yang mampu mengelola data secara cepat, tepat dan akurat (Fadhila et al., 2024). Transformasi pada bidang teknologi dan komunikasi turut mendorong digitalisasi layanan kesehatan di berbagai fasilitas (Nurwito, 2024). Sebagai institusi penyedia layanan kesehatan, rumah sakit dituntut meningkatkan efisiensi operasional dalam mutu pelayanan melalui penerapan sistem yang terpadu. Salah satu upaya yang diterapkan untuk mendukung pengelolaan pelayanan rumah sakit adalah melalui Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang dirancang untuk meningkatkan efektifitas pengelolaan data pasien, proses Admin ITistrasi, serta layanan medis secara lebih efektif (Febriani Tanjung et al., 2025).

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) menjadi salah satu bentuk implementasi transformasi digital pada sektor pelayanan kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang rekam medis mengatur bahwa seluruh fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Implementasi RME berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan melalui penyediaan informasi yang membantu proses pengambilan keputusan medis secara lebih cepat dan akurat (Agustin et al., 2025). Dalam konteks tersebut, untuk mendukung implementasi RME diperlukan sistem informasi kesehatan yang mampu mengintegrasikan berbagai proses pelayanan di rumah sakit (Rusmana & Sari, 2023).

Pemanfaatan sistem informasi rumah sakit memiliki nilai penting dalam sektor kesehatan karena mampu menunjang pelaksanaan beragam aktivitas dan layanan yang bersifat spesifik serta memiliki tingkat kompleksitas tinggi (Pane et al., 2023). Namun implementasi sistem informasi pada beberapa rumah sakit belum berjalan optimal karena masih ditemui berbagai kendala dalam proses penerapannya (Putri et al., 2024). Sistem yang belum terhubung satu sama lain serta masih digunakannya proses manual menjadi faktor yang menghambat pengelolaan informasi secara efektif. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya efisiensi operasional serta meningkatnya resiko terjadinya kesalahan data (Faisal, 2025).

Salah satu aspek penting dalam operasional rumah sakit yang membutuhkan dukungan sistem informasi adalah penjadwalan operasi pasien. Penjadwalan operasi pasien berperan dalam menentukan pengaturan waktu pelayanan sehingga penanganan pasien dapat berlangsung secara terencana dan tepat (Mahariani, 2023). Sistem penjadwalan operasi pasien di rumah sakit dikategorikan sebagai proses pelayanan dengan tingkat kompleksitas tinggi. Oleh karena itu, efisiensi dalam penyusunan jadwal sangat diperlukan untuk mencegah keterlambatan dan pembatalan tindakan operasi (Mahariani, 2022). Pengelolaan jadwal yang optimal berperan penting dalam menentukan jumlah operasi yang dilakukan setiap hari, terutama pada kasus elektif. Dengan karakteristik waktu yang relatif fleksibel, operasi elektif memberikan peluang untuk menyusun penjadwalan yang lebih terstruktur sesuai dengan kapasitas dan kebutuhan layanan harian (Sinaga et al., 2026). Aplikasi penjadwalan operasi

pasien dapat dimanfaatkan untuk membantu penyusunan jadwal tindakan secara lebih terstruktur dengan dukungan teknologi komputer, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam pengaturan jadwal menjadi lebih efektif (Ramdani & Erfina, 2022).

Dalam praktiknya, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama praktik kerja lapangan di Rumah Sakit Kebonjati, proses penjadwalan operasi masih mengandalkan komunikasi melalui grup WhatsApp sehingga proses penjadwalan masih berlangsung secara manual. Penggunaan media komunikasi tersebut mengakibatkan informasi penjadwalan tersebar dalam percakapan yang tidak tersusun secara sistematis, sehingga menyulitkan tenaga medis untuk melakukan penelusuran kembali informasi yang diperlukan. Selain itu, perubahan jadwal yang terjadi sewaktu-waktu kerap tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga berpotensi menyebabkan miskomunikasi serta ketidakselarasan informasi di antara tenaga medis terkait. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa belum terpadunya sistem informasi dapat mempengaruhi proses pendokumentasian informasi (Rusmana & Sari, 2023).

Penelitian mengenai sistem informasi penjadwalan pada pelayanan operasi telah banyak dilakukan. Penelitian oleh (Mahariani, 2022) memanfaatkan algoritma firefly untuk mengoptimalkan penjadwalan operasi, penelitian (Ramdani & Erfina, 2022) mengembangkan aplikasi penjadwalan operasi untuk mendukung pengelolaan jadwal, sedangkan penelitian (Trivalni & Eryando, 2023) mengembangkan sistem informasi penjadwalan tindakan hemodialisis untuk mendukung pengelolaan jadwal pelayanan pasien. Meskipun demikian, fokus penelitian terdahulu masih terbatas pada optimasi penjadwalan berbasis algoritma, belum mendukung monitoring berkas rekam medis, dan pengelolaan layanan hanya berfokus pada kesehatan tertentu. Penelitian yang mengkaji perancangan sistem informasi penjadwalan operasi berbasis web yang mendukung koordinasi antarunit, pengelolaan perubahan jadwal, serta monitoring berkas rekam medis masih relatif terbatas. Atas dasar kondisi tersebut, penelitian ini mengimplementasikan sistem informasi penjadwalan operasi pasien berbasis web yang menyediakan informasi jadwal secara terpusat, mendukung monitoring berkas rekam medis, serta memfasilitasi koordinasi antarunit melalui pengaturan hak akses pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan sistem informasi penjadwalan operasi pasien di Rumah Sakit Kebonjati. Sistem yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan jadwal, akurasi informasi, serta kemudahan akses bagi tenaga medis. Dengan demikian, perancangan sistem ini dapat menjadi salah satu upaya terhadap kendala pada proses penjadwalan manual yang masih memanfaatkan media pesan instan (WhatsApp) dan belum didukung oleh sistem dokumentasi yang terstruktur.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk menganalisis secara mendalam proses penjadwalan operasi pasien yang sedang berlangsung, memperoleh pemahaman mengenai fenomena yang diteliti melalui proses deskripsi, dan analisis terhadap konteks penelitian secara menyeluruh (Mahdani et al., 2023). Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap suatu permasalahan dengan menelaah kondisi yang diteliti secara kontekstual. Penelitian dengan pendekatan ini umumnya mengutamakan analisis secara mendalam melalui pengkajian setiap kasus secara spesifik. Hal tersebut didasarkan pada pandangan bahwa karakteristik suatu permasalahan dapat berbeda dengan permasalahan lainnya, sehingga hasil kajian lebih diarahkan pada pemahaman terhadap kondisi yang diteliti daripada menghasilkan generalisasi (Siyoto & Sodik, 2015).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Kebonjati. Lokasi penelitian dipilih karena pada proses observasi awal ditemukan permasalahan dalam penjadwalan operasi pasien yang masih menjadi kendala di Rumah Sakit Kebonjati. Permasalahan tersebut kemudian dijadikan fokus dalam penelitian ini. Waktu penelitian dilaksanakan mulai 1 Maret 2025 sampai dengan 31 Agustus 2025.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Melalui observasi, peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan penjadwalan operasi di Rumah Sakit Kebonjati. Kegiatan ini bertujuan untuk memahami alur proses, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, dan menentukan kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangan sistem informasi.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai salah satu teknik pengumpulan data pada tahap studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan penelitian serta memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kondisi yang diteliti (Sugiyono, 2019). Wawancara dilakukan kepada tenaga medis yang terlibat dalam proses penjadwalan operasi pasien meliputi perawat, petugas rekam medis, dan petugas pendaftaran untuk memperoleh informasi mengenai kendala penjadwalan yang sedang berjalan serta kebutuhan sistem.

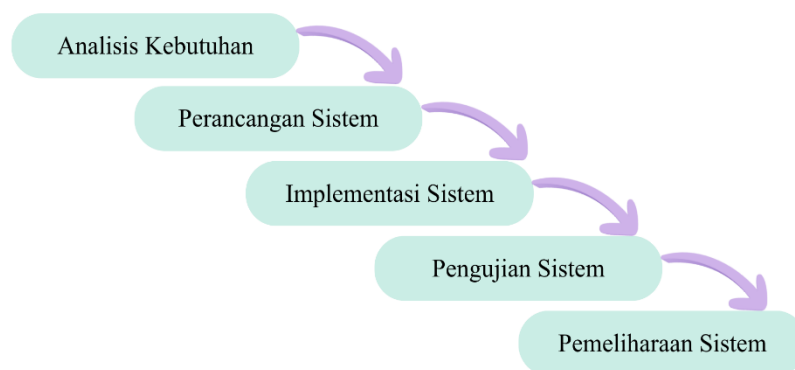
3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan melalui kajian terhadap berbagai referensi ilmiah, seperti jurnal dan penelitian terdahulu yang membahas sistem informasi, penjadwalan operasi pasien, rekam medis, serta metode *waterfall* dalam pengembangan perangkat lunak. Hasil kajian tersebut dimanfaatkan sebagai landasan teori dan acuan dalam mendukung proses analisis penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. *Waterfall* menerapkan proses pengembangan secara berurutan, di mana setiap tahapan diselesaikan sebelum memasuki tahap berikutnya. Pendekatan tersebut mendukung pembangunan sistem informasi yang lebih terarah dan berkualitas (Anis et al., 2022).

Pengembangan sistem pada penelitian ini mengacu pada metode *waterfall* yang mencakup tahapan berikut:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi penjadwalan operasi pasien di rumah sakit Kebonjati. Informasi yang diperlukan diperoleh melalui kegiatan observasi dan wawancara untuk memahami alur penjadwalan operasi, kebutuhan data, kebutuhan pengguna, serta kendala yang dihadapi selama proses tersebut.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem mengacu pada hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Pada tahap ini disusun *Flowmap*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan desain antarmuka sistem. Perancangan tersebut bertujuan untuk menggambarkan alur kerja sistem, hubungan antar data, serta interaksi pengguna dalam sistem informasi.

3. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi, rancangan sistem yang telah dibuat diwujudkan menjadi sistem informasi penjadwalan operasi pasien berbasis web. Proses pengembangan mengacu pada kebutuhan pengguna serta desain yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan memverifikasi kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap fitur sistem, meliputi input jadwal operasi, perubahan jadwal, filter jadwal operasi, monitoring berkas rekam medis, serta tampilan laporan jadwal operasi.

5. Pemeliharaan Sistem

Setelah sistem diimplementasikan, tahap pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kinerja aplikasi melalui perbaikan terhadap kendala yang muncul selama penggunaan serta penyesuaian atau pengembangan fitur apabila diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menjadi landasan dalam menentukan fungsi sistem yang akan dirancang, menyusun prioritas pengembangan, serta memverifikasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna (Mahdani et al., 2023).

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

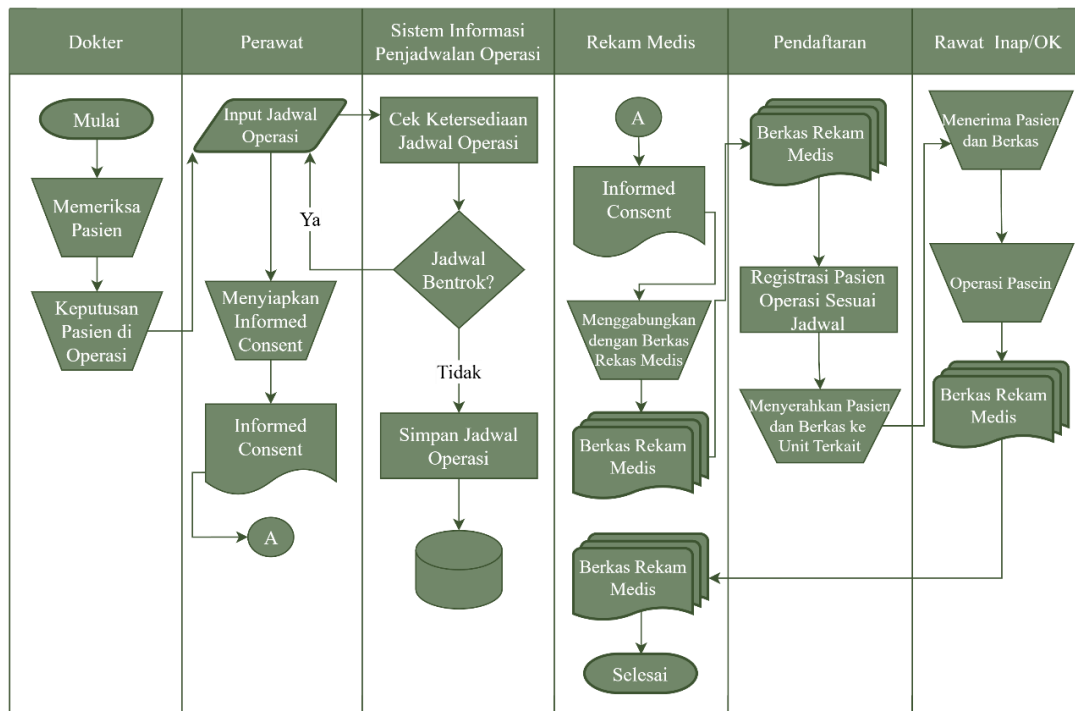
Pengguna	Kebutuhan Sistem
Admin IT	Mengelola data pengguna (<i>user</i>), data dokter yang digunakan dalam sistem.
Perawat	Menginput, mengubah dan melihat jadwal operasi.
Petugas Rekam Medis	Melihat jadwal operasi, memonitor status berkas rekam medis serta menyiapkan berkas sesuai jadwal operasi.
Petugas Pendaftaran	Melihat jadwal operasi sebagai dasar dalam proses registrasi pasien operasi.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan kebutuhan pengguna yang menjadi dasar pengembangan sistem. Hak akses pada sistem disesuaikan dengan peran dan tanggung jawab setiap pengguna sehingga pengelolaan data dapat dilakukan secara terstruktur.

Perancangan Sistem

Perancangan merupakan tahap penyusunan solusi sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan dengan memilih alternatif yang paling sesuai untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi (Ismayati et al., 2024). Dalam penelitian ini digunakan medel yang meliputi *Flowmap*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), pemodelan sistem digunakan untuk merepresentasikan proses bisnis, aliran data, serta hubungan antar entitas sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

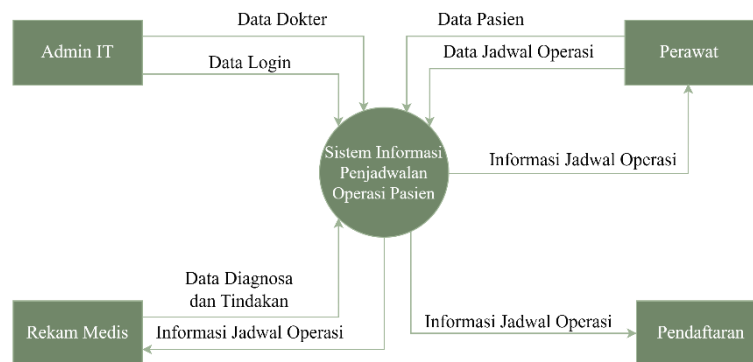
1) Flowmap



Gambar 2. Flowmap

Flowmap menggambarkan alur proses penjadwalan operasi pasien, mulai dari keputusan pasien di operasi, pengajuan permintaan operasi, penjadwalan operasi, penyiapan berkas rekam medis, hingga distribusi berkas sesuai dengan jadwal operasi.

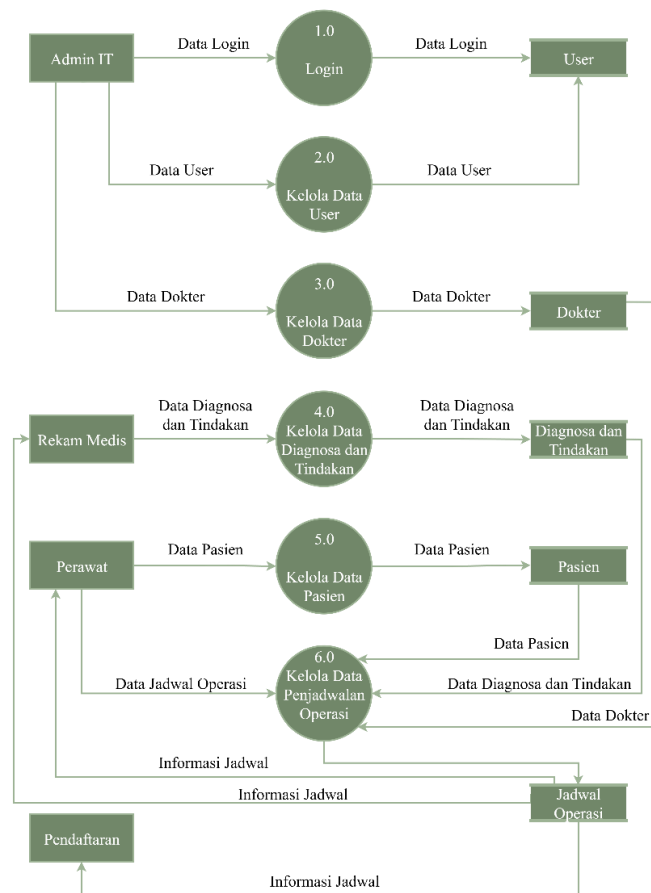
2) Diagram Konteks



Gambar 3. Diagram Konteks

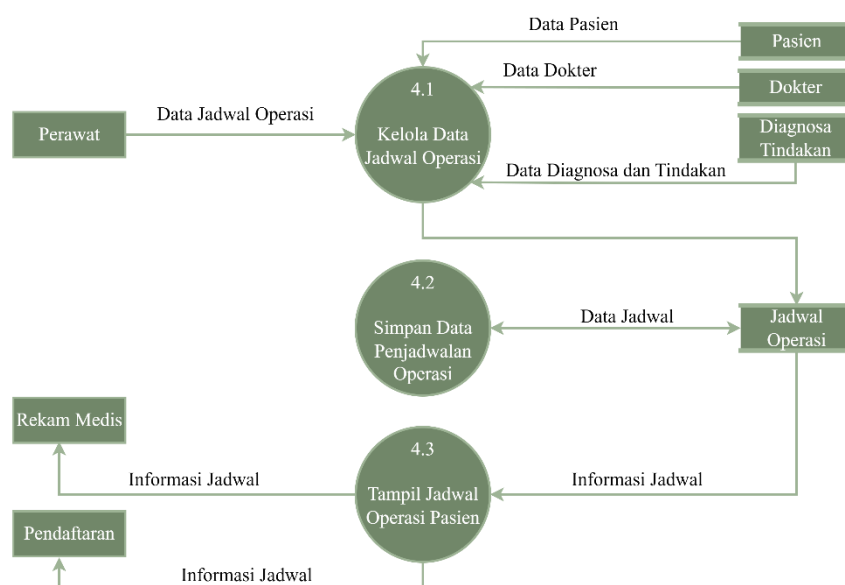
Diagram konteks menunjukkan interaksi antara sistem informasi penjadwalan operasi pasien dengan empat entitas eksternal, yaitu Admin IT, Perawat, Petugas Rekam Medis dan Petugas Pendaftaran.

3) Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 4. DFD Level 0

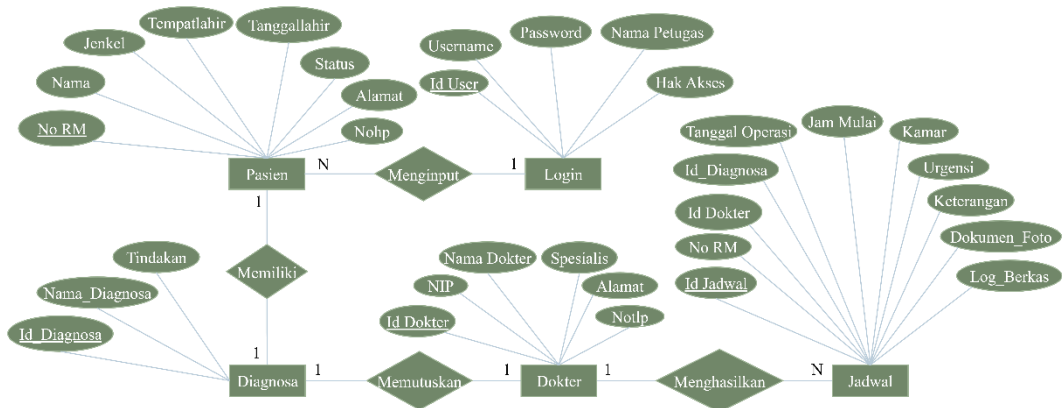
DFD Level 0 menyajikan proses-proses utama dalam sistem informasi penjadwalan operasi pasien beserta aliran data yang terjadi. Setiap proses terhubung dengan basis data sehingga informasi dapat dikelola dan diakses sesuai peran masing-masing pengguna.



Gambar 5. DFD Level 1

DFD Level 1 menyajikan rincian dari setiap proses yang terdapat pada DFD Level 0 dengan memperlihatkan aliran data, mulai dari pengelolaan data hingga penyajian informasi kepada pengguna.

4) Entity Relationship Diagram (ERD)

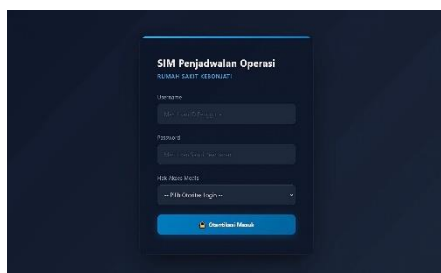


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menyajikan hubungan antarentitas yang membentuk struktur basis data pada sistem. Setiap entitas memiliki atribut sebagai identitas data, hubungan antar entitas mendukung keterpaduan data serta menjaga konsistensi informasi yang tersimpan.

Implementasi Sistem

Antarmuka Sistem (Interface)



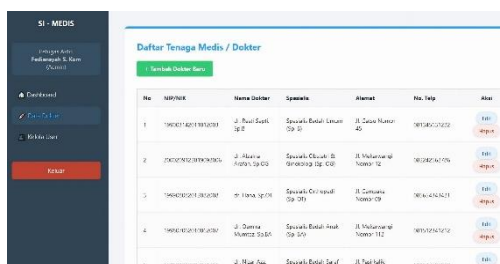
(a) Halaman Login



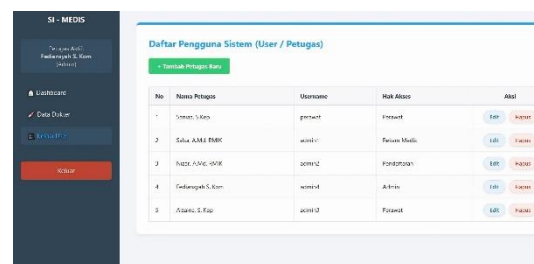
(b) Halaman Dashboard

Gambar 7. Antarmuka Sistem Penjadwalan Operasi

Halaman login merupakan antarmuka autentikasi untuk mengakses Sistem Informasi Penjadwalan Operasi Pasien. Pengguna memasukkan *username*, *password*, dan hak akses yang terdaftar. Setelah autentikasi berhasil, sistem menampilkan halaman *dashboard* yang berisi ringkasan informasi serta menu sesuai hak akses pengguna.



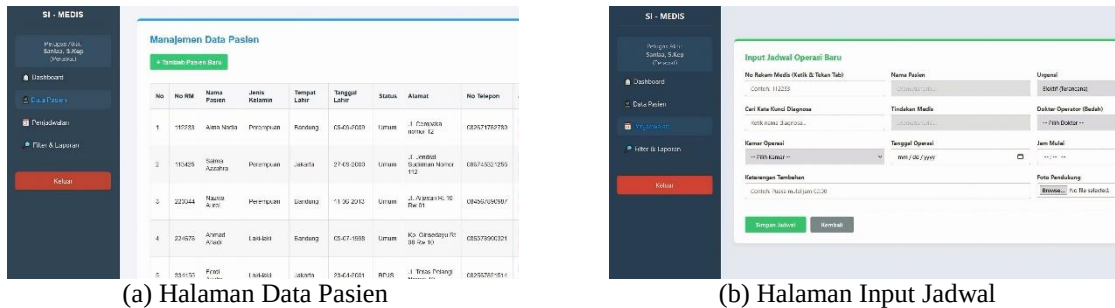
(a) Halaman Data Dokter



(b) Halaman Data User

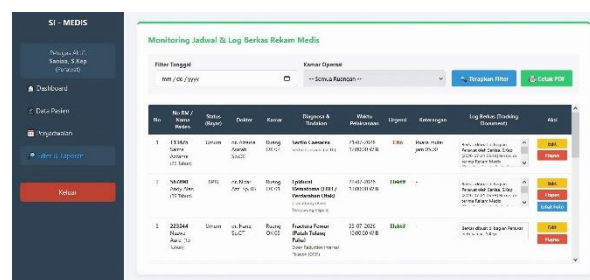
Gambar 8. Implementasi Antarmuka Admin IT

Menu data dokter digunakan untuk mengelola data dokter yang menjadi acuan dalam proses penjadwalan operasi. Adapun menu kelola *user* berfungsi mengelola akun pengguna beserta hak aksesnya sehingga akses terhadap setiap fitur disesuaikan dengan peran masing-masing pengguna. Pengaturan hak akses tersebut mendukung keamanan data dan pengelolaan sistem secara lebih terkendali.



(a) Halaman Data Pasien

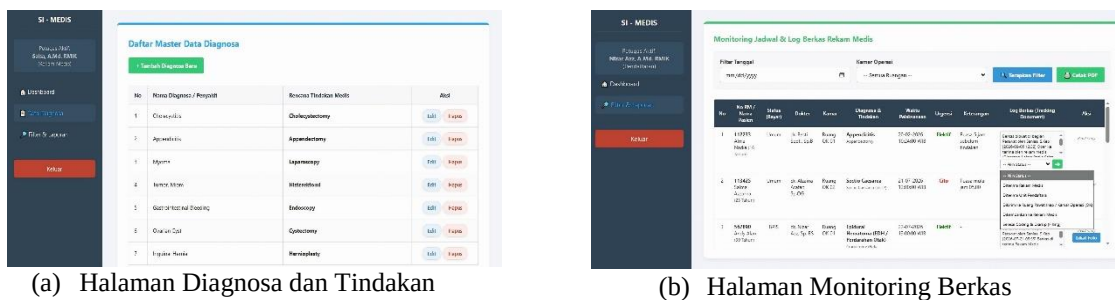
(b) Halaman Input Jadwal



(c) Halaman Monitoring Jadwal Operasi

Gambar 9. Implementasi Antarmuka Perawat

Perawat merupakan pengguna utama dalam proses penjadwalan operasi. Melalui data pasien perawat dapat mengelola data pasien yang akan menjalani operasi. Selanjutnya, menu penjadwalan operasi digunakan untuk menginput informasi jadwal. Selain itu, menu monitoring jadwal operasi berfungsi menampilkan seluruh jadwal yang tersimpan sehingga memudahkan pemantauan pelaksanaan operasi.



(a) Halaman Diagnosa dan Tindakan

(b) Halaman Monitoring Berkas

Gambar 10. Halaman Pencatatan Klinis dan Pelacakan Berkas

Petugas rekam medis bertugas mengelola data diagnosis dan tindakan medis, melihat jadwal operasi, serta mencatat distribusi berkas rekam medis. Sementara itu, petugas pendaftaran memanfaatkan informasi jadwal operasi untuk mendukung proses registrasi serta mencatat distribusi berkas rekam medis ke unit selanjutnya. Petugas rekam medis juga memiliki akses ke menu monitoring berkas dengan tampilan yang sama seperti pada hak akses petugas pendaftaran.

RUMAH SAKIT KEBONJATI									
Jl. Kebonjati No.152, Croyom, Kec. Andir, Kota Bandung, Jawa Barat									
Telp: (022) 6031969 Email: info@rskebonjati.id									
LAPORAN JADWAL TINDAKAN OPERASI PASIEN									
Tanggal Filter		: Semua Tanggal							
Kamar/Ruangan		: Semua Ruang OK							
No	No RM	Nama Pasien	Status Bayar	Dokter	Kamar	Diagnosa & Tindakan	Pelaksanaan	Urgensi	Keterangan
1	113425	Salma Azzahra (25 Tahun)	Umum	dr. Alzaina Arifah, Sp. OG	Ruang OK 02	Sectio Caesarea (SCTP)	21-07-2026 12:00:00	Cito	Puasa mulai jam 05:00
2	567890	Andy Alan (39 Tahun)	BPJS	dr. Nizar Azz. Sp. BS	Ruang OK 01	Epidural Hematoma (EDH) / Perdarahan Otak) Craniotomy (Buka Tempung Kepala)	22-07-2026 13:00:00	Elektif	-
3	223344	Nazwa Aureli (13 Tahun)	Umum	dr. Hana. Sp. OT	Ruang OK 03	Fractura Femur (Patah Tulang Paha) Open Reduction Internal Fixation (ORIF)	23-07-2026 10:00:00	Elektif	-
4	334455	Ferdi Artizky (25 Tahun)	BPJS	dr. Resti Septi, Sp. B	Ruang OK 01	Cholelithiasis (Batu Empedu) Laparoscopic Cholecystectomy	23-07-2026 13:00:00	Elektif	Puasa mulai jam 05:00
5	889900	Rani Nuraini Sabila (36 Tahun)	BPJS	dr. Alzaina Arifah, Sp. OG	Ruang OK 02	Ovarian Cyst Cystectomy	24-07-2026 11:30:00	Elektif	Cek USG Ginekologi ulang pra-op
6	224678	Ahmad Ahadi (28 Tahun)	Umum	dr. Resti Septi, Sp. B	Ruang OK 01	Cholelithiasis (Batu Empedu) Laparoscopic Cholecystectomy	24-07-2026 14:00:00	Elektif	Puasa mulai jam 06:00
7	776655	Sirac Putra Arash (18 Tahun)	Umum	dr. Resti Septi, Sp. B	Ruang OK 01	Appendicitis Appendectomy	26-07-2026 14:00:00	Elektif	Puasa 5 jam sebelum tindakan
8	667799	Resti Nadyia (18 Tahun)	Umum	dr. Hana. Sp. OT	Ruang OK 01	Fractura Femur (Patah Tulang Paha) Open Reduction Internal Fixation (ORIF)	28-07-2026 09:00:00	Elektif	-
9	112233	Alma Nadia (16 Tahun)	Umum	dr. Resti Septi, Sp. B	Ruang OK 03	Hemorrhoid Internal (Wasir) Hemorrhoidectomy	29-07-2026 08:00:00	Elektif	-
10	475600	Fira Asyifa (5 Tahun)	BPJS	dr. Qamira Mumtaz, Sp. BA	Ruang OK 03	Tonsillitis Kronis Tonsillectomy	30-07-2026 09:30:00	Elektif	Bebas batuk/pilek 1 minggu pra-op

Bandung, 21-07-2026
Petugas Penanggung Jawab,



Saniaa, S.Kep
Hak Akses: Perawat

Gambar 11. Halaman Cetak Laporan

Halaman cetak laporan digunakan untuk menghasilkan laporan penjadwalan operasi yang tersimpan dalam sistem. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan tanggal pelaksanaan dan ruang operasi sebelum mencetak laporan. Fitur ini memudahkan proses dokumentasi, pelaporan, dan penyimpanan arsip secara lebih tersruktur.

Pengujian Sistem

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login	Mengisi <i>username</i> , <i>password</i> dan hak akses yang benar	Sistem berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Berhasil	Valid
2	Login	<i>Username</i> atau <i>Password</i> salah	Sistem menampilkan pesan gagal login	Berhasil	Valid
3	Data Dokter	Menambah data dokter baru	Data Dokter tersimpan	Berhasil	Valid
4	Kelola User	Menambah akun pengguna	Data pengguna tersimpan sesuai hak akses	Berhasil	Valid
5	Data Pasien	Menambah data pasien	Data pasien berhasil disimpan	Berhasil	Valid
6	Data Diagnosa	Menambah data diagnosa dan tindakan	Data diagnosa dan tindakan berhasil disimpan	Berhasil	Valid
7	Penjadwalan Operasi	Mengisi seluruh data jadwal operasi	Data jadwal tersimpan pada sistem	Berhasil	Valid
8	Monitoring Jadwal	Menampilkan data jadwal operasi	Data jadwal tampil sesuai database	Berhasil	Valid

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
9	Tracking / Monitoring Berkas	Menambah catatan <i>tracking</i> berkas	Riwayat perpindahan berkas tersimpan	Berhasil	Valid
10	Filter Laporan	Memilih tanggal dan ruang operasi	Data tampil sesuai filter	Berhasil	Valid
11	Cetak Laporan	Menekan tombol cetak PDF	Laporan tampil dalam format PDF	Berhasil	Valid

Berdasarkan Tabel 2, pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi pada sistem informasi penjadwalan operasi pasien beroperasi sesuai spesifikasi fungsional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses penjadwalan operasi pasien.

Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan bertujuan menjaga kinerja sistem informasi penjadwalan operasi pasien setelah implementasi. Aktivitas pada tahap ini mencakup perbaikan *bug*, penyesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna, serta penambahan atau penyempurnaan fitur apabila diperlukan.

Pembahasan

Implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Operasi Pasien berbasis web dikembangkan berdasarkan hasil analisis pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan penjadwalan operasi secara terpadu melalui satu aplikasi yang dapat diakses oleh Admin IT, perawat, petugas rekam medis, dan petugas pendaftaran sesuai dengan hak akses masing-masing. Seluruh data penjadwalan tercatat dalam basis data sehingga setiap perubahan jadwal dapat diperbaharui secara langsung dan informasi yang tersedia tetap konsisten pada setiap unit pelayanan. Hasil tersebut selaras dengan penelitian (Taopik & Handayani, 2023) yang menyatakan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web mampu mendukung pelayanan yang lebih efisien, menghasilkan pengelolaan data yang lebih akurat, serta meningkatkan kemudahan akses informasi pasien.

Sebelum sistem diimplementasikan, proses penjadwalan operasi masih dilakukan melalui media komunikasi instan sehingga perubahan jadwal sulit dipantau dan berpotensi menimbulkan miskomunikasi antarunit. Berdasarkan hasil implementasi, sistem menyediakan fitur pengelolaan dan perubahan jadwal operasi, penyaringan jadwal berdasarkan tanggal dan ruang operasi, pencetakan laporan, serta monitoring berkas rekam medis. Fitur monitoring berkas memudahkan petugas memantau status perpindahan berkas rekam medis tanpa harus melakukan konfirmasi secara langsung kepada unit lain. Pengaturan hak akses membatasi penggunaan fitur sesuai dengan peran dan tanggung jawab pengguna masing-masing. Implementasi fitur-fitur tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak hanya mendukung proses penjadwalan, tetapi juga meningkatkan keterpaduan informasi antarunit pelayanan.

Sistem mengintegrasikan seluruh proses utama, meliputi pengelolaan data pasien, penjadwalan operasi, pengelolaan data diagnosis dan tindakan, monitoring berkas rekam medis, serta penyajian laporan dalam satu aplikasi berbasis web. Integrasi tersebut mendukung pengelolaan informasi yang lebih terpusat serta meningkatkan koordinasi pelayanan operasi sesuai dengan alur kerja di rumah sakit.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem berhasil diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna. Proses *login*, pengelolaan data, penjadwalan operasi, monitoring berkas rekam medis serta pencetakan laporan berhasil dijalankan sesuai skenario pengujian tanpa ditemukan ketidaksesuaian fungsional. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi pada tahap

analisis kebutuhan berhasil diimplementasikan, sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung proses penjadwalan operasi pasien di Rumah Sakit Kebonjati.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan Sistem Informasi Penjadwalan Operasi Pasien berbasis web di Rumah Sakit Kebonjati menggunakan metode *waterfall*. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data *user*, dokter, pasien, diagnosis dan tindakan, penjadwalan operasi, *tracking* berkas rekam medis, serta pencetakan laporan jadwal operasi. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, seluruh fungsi aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penerapan sistem ini mendukung pengelolaan penjadwalan operasi secara lebih terstruktur, mempermudah akses informasi bagi setiap unit terkait, serta meningkatkan koordinasi pelayanan di Rumah Sakit Kebonjati.

REFERENSI

- Agustin, P. L. K., Setiatin, S., & Prihartono, A. H. (2025). Analisis Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Terhadap Efisiensi Waktu Dan Kualitas Pelayanan Pasien Di Poli Jantung Santosa Hospital Bandung Center. *Jurnal INFOKES*, 9(2), 34–40.
- Anis, Y., Purwatiningtyas, Retnowati, & Fajrina, E. A. N. (2022). Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 4(2), 310. <https://doi.org/10.30865/json.v4i2.4833>
- Fadhila, F., Kurniadi, D., Hadi, A., & Farell, G. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Menggunakan Framework Laravel Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Tembusai*, 8(2), 29893–29904. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/19221>
- Faisal, L. (2025). Analisis Sistematis Literatur Tentang Optimalisasi Sistem Informasi Kesehatan Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Layanan di Puskesmas. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 10(1), 63–69.
- Febriani Tanjung, L., Tampubolon, E., Sitorus Ernita, F., & Piter Sinaga, J. (2025). Gambaran Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Rumah Sakit Umum Sembiring Deli Tua Tahun 2024. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 9–15.
- Ismayati, H., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2024). Perancangan Sistem Automatic Indikator Rumah Sakit Menggunakan Metode Agile Guna Designing an Automatic Indicator System for Hospital Using Agile Methods Supporting. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 11(3), 615–624. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118893>
- Mahariani, Y. R. (2022). Implementasi Firefly Algorithm Pada Penjadwalan Pasien Operasi. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 602–607. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.1671>
- Mahariani, Y. R. (2023). Penjadwalan Ruang Operasi Rumah Sakit Dengan Metode Non-Dominated Sorting Genetic Algorithm Ii (Nsga-Ii). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(1), 338–344. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i1.3989>
- Mahdani, R., Yaumi, T., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pembuatan Laporan Poliklinik Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1050–1060. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.315>
- Nurwito, B. S. (2024). Manfaat dan Efektivitas Penerapan Sistem Informasi pada Rumah Sakit Swasta dan Rumah Sakit Pemerintah. *Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 12(2), 165–170. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v12i2.664>
- Pane, M. S., Fanisya, N., Rizkina, S. R., Nasution, Y. P., & Agustina, D. (2023). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan

- Kesehatan Di Indonesia. *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(3), 01–14.
<https://doi.org/10.55606/detector.v1i3.1980>
- Putri, D. N., Purba, S. H., Layana, K., & Lubis, K. (2024). Tantangan dan Solusi dalam Implementasi SIMRS di Rumah Sakit Pemerintah di Indonesia. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF)*, 3(1), 13–22.
<https://doi.org/10.57213/jrikuf.v3i1.480>
- Ramdani, M., & Erfina, A. (2022). Aplikasi Penjadwalan Operasi di Instalasi Beda Sentral RSUD Syamsudin. *SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika)*, 2(1), 1–6.
- Rusmana, R., & Sari, I. (2023). Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) Generik Guna Menunjang Efektivitas Rekam Medis Elektronik di UPTD Puskesmas Campaka. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(4), 203–212.
<https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i4.3956>
- Sinaga, E. S., Jak, Y., & Aminingsih, P. (2026). Hubungan Jumlah Operasi , Waktu Mulai Operasi dan Jenis Operasi terhadap Utilisasi Kamar Operasi di Instalasi Bedah Sentral RS Bhayangkara Manado. 10(1), 286–299.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup, Ed.). Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo, Ed.). Bandung: Alfabeta.
- Taopik, H., & Handayani, R. N. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran dan Rekam Medis Di Klinik Charina Medistra Berbasis Web. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 11(3), 1234–1242.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v11i3%20s1.3589>
- Trivalni, R., & Eryando, T. (2023). Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Tindakan Hemodialisis Di Rumah Sakit. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 3(2), 563–576.