

Perancangan Sistem Informasi Pelaporan 10 Besar Tindakan Operasi Rawat Inap Menggunakan Metode Agile

Ririn Oktavia Tamma^{1*}, Yuda Syahidin¹, Yuyun Yunengsih¹

¹Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia.

Artikel Info

Kata Kunci:

Metode Agile;
Pelaporan;
Rawat Inap;
Sistem Informasi;
Tindakan Operasi.

Keywords:

Agile Methods;
Reporting;
Inpatient;
Information System;
Surgical Action.

Riwayat Artikel:

Submitted: 21 Februari 2025

Accepted: 21 Maret 2025

Published: 21 Maret 2025

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sistem informasi dalam mengelola laporan 10 besar tindakan operasi rawat inap di rumah sakit X dengan memakai *Microsoft Visual Studio 2019* dan *database Microsoft Access*. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem yang terintegrasi yang membantu dan mempermudah petugas dalam pembuatan laporan yang cepat, lengkap dan akurat. Metode kualitatif deskriptif digunakan dengan observasi, wawancara, dan studi pustaka Serta dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *agile* yang memungkinkan pengembangan sistem lebih fleksibel terhadap perubahan yang sering terjadi sesuai permintaan pengguna. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi yang dapat membantu petugas dalam menginput data tindakan dan mempermudah pembuatan laporan 10 besar tindakan operasi yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan di rumah sakit. Berdasarkan temuan peneliti yang dilakukan di rumah sakit X menunjukkan adanya masalah kurang efektifnya pada pelaporan tindakan operasi pasien rawat inap yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga pembuatan laporan terhambat. Berdasarkan temuan tersebut dibutuhkan sistem informasi yang dapat mempercepat pembuatan laporan tindakan operasi.

Abstract: *The purpose of this study was to determine the information system for managing the top 10 inpatient surgery reports at X hospital using Microsoft Visual Studio 2019 and Microsoft Access database. The main focus of this research is to create an integrated system that helps and facilitates officers in making reports that are fast, complete, and accurate. Descriptive qualitative methods are used with observation, interviews, and literature studies. As well as in software development used, namely Agile methods that allow system development to be more flexible to frequent changes according to user requests. The result of this research is an information system that can assist officers in inputting action data and facilitate the preparation of reports on the top 10 operations that can improve the quality of service in hospitals. Based on the findings of researchers conducted at X hospital, it shows that there is a problem of ineffectiveness in the reporting of inpatient surgery, which is still done manually using Microsoft Excel so that report generation is hampered. Based on these findings, an information system is needed that can speed up the preparation of operating room reports.*

Corresponding Author:

Ririn Oktavia Tamma

Email: piksi.ririnoktaviatamma.21300016@gmail.com

PENDAHULUAN

Di saat era digital ini, terutama di bidang teknologi yang berkembang sangat cepat. Manusia memasuki era digitalisasi karena banyaknya peran penting teknologi. Berbagai macam teknologi digital telah berkembang dengan cepat, dan perkembangan ini dapat menyebabkan perubahan besar dalam kehidupan manusia (Syahidin et al., 2022). Di Indonesia, kemajuan besar telah terjadi dalam pemanfaatan teknologi kesehatan dalam beberapa tahun terakhir, sehingga memungkinkan para tenaga kesehatan untuk bekerja secara lebih efisien dan efektif. Penerapan teknologi informasi dalam bidang kesehatan diyakini dapat menguntungkan banyak manfaat bagi penyedia layanan kesehatan, terutama di rumah sakit (Agustien et al., 2024).

Berdasarkan Permenkes nomor 24 tahun 2022, karena kemajuan di bidang teknologi di era digital saat ini, semua fasilitas kesehatan harus mengimplementasikan rekam medis elektronik. Dengan ini rekam medis dikelola dengan elektronik dengan memperhatikan kerahasiaan dan keamanan data pasien (Menteri kesehatan republik indonesia, 2022). Kemajuan teknologi saat ini juga memberi tantangan baru bagi fasilitas pelayanan kesehatan.

Meskipun Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) telah terintegrasi untuk mengolah data indeks rekam medis rumah sakit, data indeks masih belum dapat diolah sepenuhnya menjadi laporan karena data belum dipisahkan antara pasien rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat (Adiyanti et al., 2021). Aktivitas penyelenggaraan rekam medis dimulai dengan penerimaan pasien di fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik, di mana informasi kedokteran pasien dicatat oleh tenaga medis, seperti dokter dan perawat, yang merawat pasien secara langsung. Selanjutnya, berkas rekam medis diproses, misalnya dengan *assembling*, *coding*, *indexing*, dan kemudian dilaporkan (Rinaldi et al., 2021). Unit rawat inap adalah bagian dari pelayanan klinis yang melayani pasien yang memerlukan perawatan lebih dari satu hari. Tugas utama unit rawat inap adalah mencatat semua perawatan yang diberikan kepada pasien dalam formulir rekam medis yang sesuai, kemudian menyerahkannya kepada Unit rekam medis (Putri & Sonia, 2021).

Indexing adalah proses membuat daftar tabulasi yang dimodifikasi dengan menambahkan kode yang telah dibuat dan disesuaikan dengan indeks (Sari et al., 2023). Indeks rekam medis mencakup indeks dokter, penyakit, pasien, tindakan operasi, dan kematian. Setelah pasien rawat inap dioperasi, dibuat laporan operasi. Informasi ini mencakup diagnosis sebelum dan sesudah pembedahan serta deskripsi prosedur dan kejadian aneh dan tidak biasa yang terjadi selama pembedahan. Selain itu, informasi tentang operator dan asisten bedah, tanggal dan durasi pembedahan (Dea et al., 2023).

Pasien rawat inap yang telah dioperasi maka dilakukan indeks tindakan operasi dari catatan rekam medis pasien yang telah dilengkapi oleh dokter pada laporan operasi berdasarkan klasifikasi kode ICD-9 CM. Pengolahan data dari rekam medis adalah bagian penting dari pembuatan sistem informasi di fasilitas kesehatan. Ilmu teknologi telah membantu penyelenggaraan rekam medis lebih efisien dalam mengolah data rekam medis rumah sakit karena informasi semakin akurat dan dapat diandalkan, selain tidak akurat dan memakan waktu, pengolahan data manual memiliki banyak kekurangan yang dapat menyebabkan kesalahan (Imran et al., 2021). Pelaporan terdiri dari pelaporan internal dan eksternal, pelaporan internal kepada fasilitas kesehatan sedangkan pelaporan eksternal kepada dinas kesehatan, kementerian kesehatan, dan pihak kepentingan terkait (Alfa et al., 2023). Pelaporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap yang telah dilakukan di rumah sakit berguna untuk peningkatan kualitas pelayanan.

Penelitian (Zilvia et al., 2024) membahas tentang perancangan sistem tindakan operasi untuk pelaporan 10 besar tindakan dengan menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa proses *indexing* dan pelaporan 10 besar tindakan di Rumah Sakit Kebonjati Bandung masih dilakukan secara manual yang membutuhkan waktu untuk penginputannya. Penelitian sebelumnya yang mengaplikasikan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem pelaporan tindakan operasi, metode ini sering kali bersifat rigid dan kurang fleksibel terhadap perubahan yang cepat. Di rumah sakit, kebutuhan operasional yang dinamis membuat pendekatan ini kurang efisien, terutama dalam pengembangan sistem pelaporan tindakan operasi. Yang membedakan dengan penelitian yang peneliti

buat menggunakan metode *Agile* karena metode ini lebih fleksibel dan memungkinkan perubahan dalam pengembangan proyek sesuai kebutuhan pengguna.

Setelah dilakukan observasi serta wawancara dengan perekam medis di rumah sakit x peneliti menemukan permasalahan pada proses pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap yang dilakukan secara manual memakai *Microsoft Excel*. Proses manual sering kali rawan kesalahan manusia, seperti penginputan data yang salah atau hilangnya informasi penting serta membuat beban kerja petugas lebih berat. Sistem pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap memberikan berbagai keuntungan yang signifikan bagi rumah sakit. Mencakup peningkatan kecepatan, akurasi, dan efisiensi pengolahan data, yang memungkinkan rumah sakit membuat keputusan yang lebih tepat, merencanakan sumber daya yang lebih efektif, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pasien. Dengan implementasi sistem ini, rumah sakit dapat dengan mudah mengidentifikasi dan memantau 10 besar tindakan operasi rawat inap yang dilakukan serta memastikan data yang lebih akurat dan terperinci. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin membuat sistem informasi untuk pelaporan 10 teratas tindakan operasi rawat inap yang sebelumnya masih berjalan secara manual.

Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengubah sistem manual menjadi elektronik dan terintegrasi. Dalam membuat sistem informasi pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap peneliti memakai pengembangan perangkat lunak *Microsoft Visual Studio 2019* dan *Microsoft Access* untuk menyimpan data. Sistem yang dirancang dapat dipergunakan untuk memenuhi permintaan informasi pasien dengan cepat, lengkap dan akurat. Sistem ini dibuat dengan harapan dapat membantu dan memberikan layanan dengan mudah dan cepat. Proses pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap yang telah elektronik dapat memberikan kemajuan yang signifikan dari sistem yang sebelumnya dan meringankan beban petugas dalam proses pengindeksan dan pembuatan laporan untuk dilaporkan ke direktur rumah sakit.

METODE

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak *Agile*. Metode *Agile* sangat fleksibel ketika setiap aspeknya berubah. Ini dapat membagi suatu proyek besar menjadi bagian-bagian kecil yang dapat dikerjakan kembali oleh pengguna, menyempurnakannya, dan memungkinkan pengguna untuk meningkatkannya (Astuti et al., 2024). Untuk mendapat pemahaman yang lebih lengkap, jelas, dan akurat maka dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif kualitatif digunakan.



Gambar 1. Metode *Agile*

Sumber: Rheznandya Erwanto

Pada model ini terdapat 6 tahapan yaitu *requirements, design, development, testing, deployment, dan review*.

Requirements

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang bagaimana informasi yang diperlukan oleh pengguna diproses oleh sistem. Analisis masalah dilakukan untuk memastikan apa yang diperlukan untuk sistem yang direncanakan untuk dibangun.

Design

Sesudah menganalisis kebutuhan sistem, peneliti akan membuat desain *interface* aplikasi yang terorganisasi, seperti *Flowmap, Contex Diagram, DFD, dan ERD*.

Development

Implementasi dari desain sistem informasi tindakan operasi dilakukan pengkodean dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Visual Studio 2019* dengan *Microsoft Access* untuk menyimpan data.

Testing

Pada tahap ini, proses menemukan kesalahan sistem. Peneliti menemukan kesalahan atau error dalam program (Irwansyah et al., 2023).

Deployment

Pada tahap *deployment*, setelah dilakukan pengujian dan dinyatakan siap digunakan maka sistem dapat didistribusikan kepada pengguna.

Review

Pada tahap terakhir ini, dilakukan tinjauan dan evaluasi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan pada sistem yang telah dibuat.

Tenik Pengumpulan Data

Observasi, wawancara, dan studi pustaka digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data. Pada tahap observasi peneliti secara langsung memperhatikan secara cermat alur pelaporan tindakan operasi yang dilakukan di rumah sakit x. Pada tahap wawancara, untuk memperoleh informasi yang lebih jelas dan akurat, peneliti mengajukan pertanyaan kepada petugas rekam medis. (Rifky et al., 2022). Studi pustaka dilalui dengan membaca dan mempelajari literatur untuk mendapatkan informasi tentang teori-teori tentang masalah yang dibahas (Nurdias et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

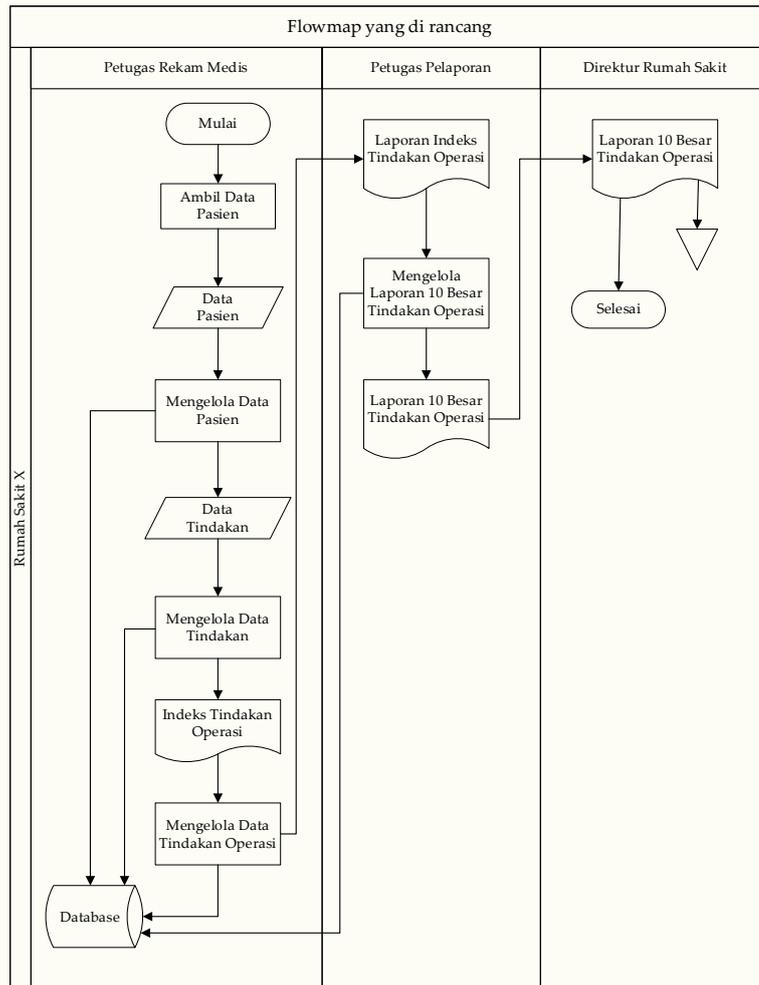
Requirements

Pada tahap ini, orang-orang yang menggunakan sistem informasi kesehatan telah diwawancarai dan diobservasi (Nurkhotimah et al., 2023). Hasil analisis kebutuhannya, yaitu sistem informasi diperlukan untuk memfasilitasi proses pembuatan laporan 10 besar tindakan operasi lebih efektif dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019* yang mencakup proses masukan data pasien, pengendalian data dokter, pengendalian data tindakan, pengendalian data indeks, hingga menghasilkan laporan 10 besar tindakan operasi.

Design

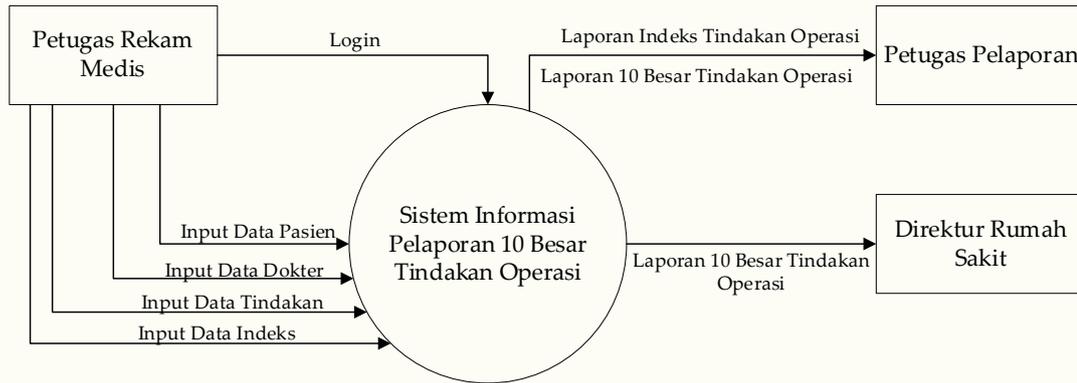
Pada tahap ini, dilakukan perancangan desain, yang merupakan proses tahapan pembuatan struktur antarmuka pengguna atau *user* aplikasi (Ismayati et al., 2024). Untuk memudahkan desain

sistem maka dibuat *Flowmap*, *Contex Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*:



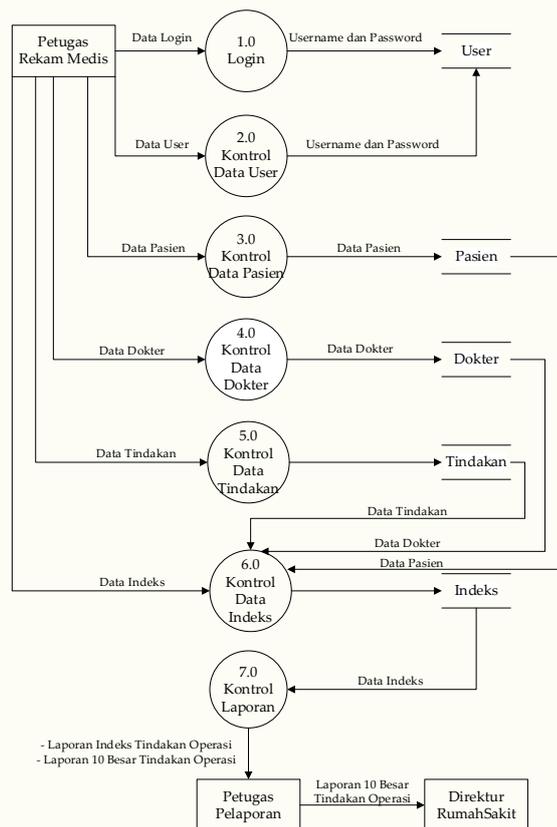
Gambar 2. *Flowmap Diagram*

Gambar 2 adalah diagram yang menjelaskan suatu sistem secara logika dengan beberapa simbol (Budi et al., 2023). Dimulai dari petugas rekam medis mengambil data pasien selanjutnya dilakukan pengolahan data pasien untuk dilakukan pengolahan data tindakan dengan pengkodean berdasarkan kode ICD-9 CM selanjutnya pengindeksan tindakan operasi, setelah didapat data indeks tindakan operasi pada periode tertentu petugas pelaporan melakukan pengolahan data indeks dan menghasilkan laporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap rumah sakit.



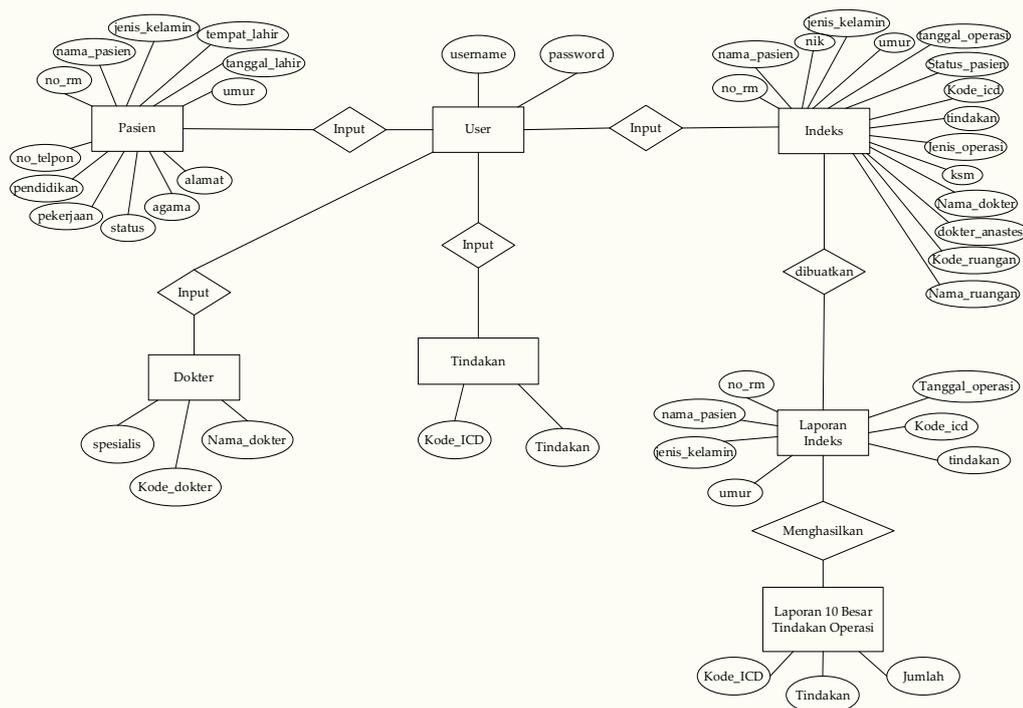
Gambar 3. *Context Diagram*

Gambar 3 merupakan diagram konteks yang menunjukkan bagaimana dan apa yang termasuk dalam suatu sistem (Fahrudin et al., 2024). Proses arus masuk ke sistem yaitu *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem kemudian *input* data pasien, data dokter, data tindakan, data indeks. Proses arus keluaran dari sistem ini yaitu laporan indeks operasi dan menghasilkan laporan 10 besar tindakan operasi yang akan dilaporkan kepada direktur rumah sakit.



Gambar 4. *Data Flow Diagram (DFD)*

Gambar 4 merupakan prosedur yang menunjukkan sumber data, tujuan, dan lokasi penyimpanan, serta prosedur yang akan digunakan untuk menghasilkan data yang sebenarnya (Anggela et al., 2022).



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 merupakan model yang menggambarkan bagaimana komponen dalam sebuah sistem informasi berinteraksi satu sama lain (Yuniartha et al., 2024). Simbol grafis digunakan dalam ERD untuk menunjukkan entitas, atribut, dan hubungan antara mereka (Mahdani et al., 2023). Pertama petugas login dengan username dan password kemudian dilakukan penginputan data pasien, dokter, tindakan, indeks dan kemudian dibuatkan laporan indeks hingga membentuk laporan 10 besar tindakan operasi.

Development

Desain sistem ini menjelaskan bagian yang diperlukan untuk menjalankan sistem dengan efisien. Komponen ini termasuk *Input* yang menentukan cara dan format data dimasukkan ke dalam sistem, *Output* yang menentukan bagaimana sistem menghasilkan atau menampilkan informasi, serta bagaimana antarmuka digunakan oleh pengguna. Sistem pelaporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap dirancang dengan *Microsoft Visual Studio 2019* dan *Microsoft Access* untuk penyimpanan data (Aulia et al., 2024). Seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

Rancangan Input

Rancangan *Input* dari sistem informasi pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Rancangan *Input*

No	Input	Tugas	Atribut
1.	Form Login	Mengakses menu utama sistem.	Username dan Password.
2.	Form Pasien	Untuk menginputkan data lengkap pasien.	No.RM, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Umur, Alamat, Agama, Status, Pekerjaan, Pendidikan, dan No.Telepon.

No	Input	Tugas	Atribut
3.	Form Dokter	Untuk menginput data dokter.	Kode Dokter, Nama Dokter, dan Spesialis.
4.	Form Tindakan	Untuk menginput data tindakan.	Kode ICD 9-CM dan Nama Tindakan.
5.	Form Indeks Tindakan Operasi	Petugas menginput data indeks tindakan pasien sesuai dengan ICD 9-CM.	No.RM, Nama pasien, NIK, Jenis Kelamin, Umur, Tanggal Operasi, Status, Kode ICD 9-CM, Tindakan, Jenis Operasi, KSM, Nama Dokter, Nama Dokter Anestesi, Kode Ruangan, dan Nama Ruangan.

Rancangan Output

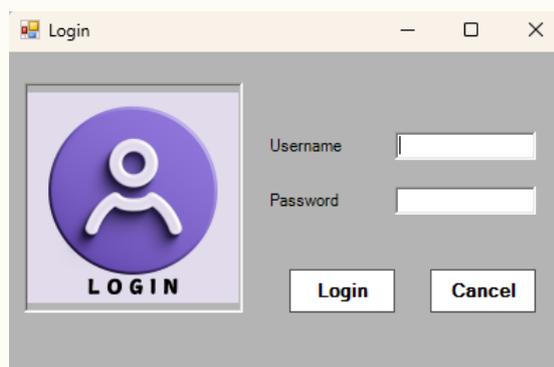
Rancangan *Output* dari sistem informasi pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Rancangan *Output*

No	Output	Tugas	Atribut
1.	Form Pelaporan Indeks Tindakan Operasi	Untuk mengeluarkan laporan indeks tindakan operasi pasien rawat inap.	Kode ICD, Dari tanggal, dan Sampai tanggal.
2.	Form Pelaporan 10 Besar Tindakan Operasi	Untuk mengeluarkan laporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap berdasarkan periode tertentu.	Per bulan dan per tahun.

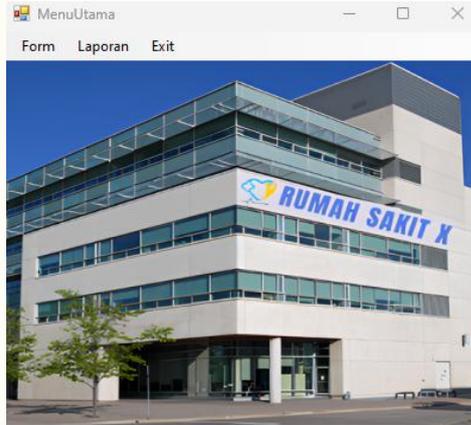
Rancangan Antarmuka (Interface)

Berikut ini adalah rancangan antarmuka untuk memvisualisasikan sistem informasi 10 besar tindakan operasi rawat inap. Antarmuka yang telah dirancang sebelumnya dan disesuaikan kebutuhan rumah sakit x.



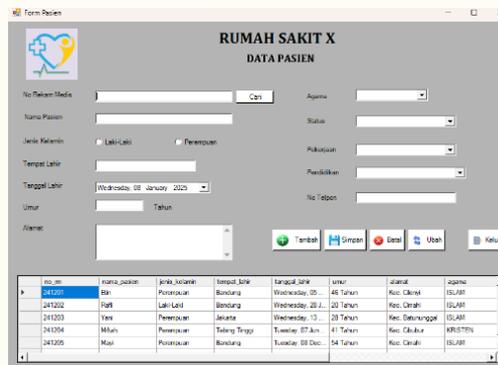
Gambar 6. Halaman *Login*

Sebelum masuk ke aplikasi petugas menginputkan *username* dan *password* kemudian dapat mengakses menu utama.



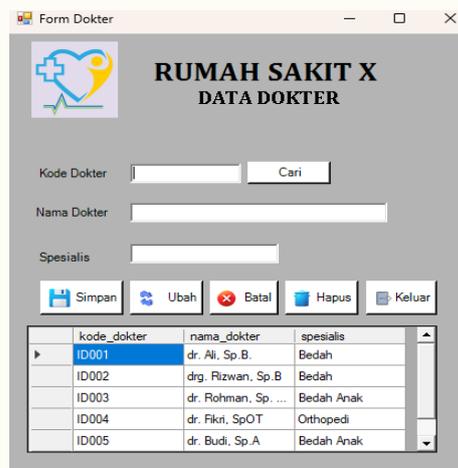
Gambar 7. Halaman Menu Utama

Menu utama pada sistem tindakan operasi yang dapat mengakses *form* pasien, *form* dokter, *form* tindakan, *form indexing*, laporan indeks, serta laporan 10 besar tindakan operasi.



Gambar 8. Halaman Pasien

Gambar 8 yang berfungsi untuk menginputkan data pasien secara lengkap. Data yang diinputkan dapat dicari dan diubah jika diperlukan.



Gambar 9. Halaman Dokter

Gambar 9 berfungsi untuk menginputkan dokter yang bertanggung jawab melakukan tindakan operasi kepada pasien. Data dapat diubah dan dihapus jika terjadi perubahan pada data dokter tersebut.

kode_ICD	nama_tindakan
23.19	Other surgical extraction of tooth
45.23	Colonoscopy
53.00	Unilateral repair of inguinal hernia, not otherwise sp...
83.45	Other myectomy
86.11	Biopsy of skin and subcutaneous tissue
86.22	debridement of wound, infection, or burn

Gambar 10. Halaman Pemetaan ICD-9 CM

Gambar 10 berfungsi untuk menginputkan kode-kode tindakan secara lengkap berpedoman berdasarkan ICD-9 CM.

no_rm	nama_pasien	jk	jenis_kelamin	umur	tanggal_operasi	status_pasien	kode_icd
241201	Elin	3200000000000000	Pemempuan	46	29/12/2023	MENIKAH	23.19
241202	Rafli	2300000000000000	Laki-laki	20	02/01/2024	BELUM MENIKAH	45.23
241203	Yani	3200000000000000	Pemempuan	28	30/12/2023	MENIKAH	53.00
241204	Milani	3200000000000000	Pemempuan	41	02/01/2024	MENIKAH	86.22

Gambar 11. Halaman Indeks Tindakan Operasi

Gambar 11 digunakan untuk menginputkan data pasien, data tindakan operasi yang diberikan, dokter yang bertanggung jawab, jenis operasi serta asal ruangan pasien.

Per Kode ICD 9 CM

Kode ICD:

Dari Tanggal:

Sampai Tanggal:

Per Periode

Dari Tanggal:

Sampai Tanggal:

Tampilkan

Batal

Gambar 12. Halaman Laporan Indeks Tindakan Operasi

Gambar 12 berfungsi untuk menampilkan data-data indeks tindakan operasi yang telah dilakukan di rumah sakit dapat difilter berdasarkan kode ICD dan berdasarkan periode tanggal operasi pasien.

No. RM	Nama	Jenis Kelamin	Umur	Tanggal Operasi	ICD 9 CM	Tindakan
241202	Rafli	Laki - laki	20	2-Jan-2024	45.23	Colonoscopy
241204	Miftah	Pemempuan	41	2-Jan-2024	86.22	Excisional debridement of wound
241205	Maji	Pemempuan	54	2-Jan-2024	83.45	Other myectomy
241206	Diki	Laki - Laki	30	8-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
240324	Anifin	Laki - Laki	21	9-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
240212	Fathur	Laki - Laki	7	11-Jan-2024	53.00	Unilateral repair of inguinal hernia
231234	Taufik	Laki - Laki	33	9-Jan-2024	45.23	Colonoscopy
232206	Aceng	Laki - Laki	42	23-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
244032	Anyafa	Pemempuan	6	19-Jan-2024	53.00	Unilateral repair of inguinal hernia
222000	Elsa	Pemempuan	22	26-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
240111	Fauzan	Laki - Laki	10	23-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
215008	Alwi	Laki - Laki	22	31-Jan-2024	23.19	Other surgical extraction of tooth
221122	Fauke	Pemempuan	21	23-Jan-2024	45.23	Colonoscopy

Gambar 13. Hasil Akhir Laporan Indeks Tindakan Operasi

Gambar 13 menunjukkan hasil laporan akhir dari indeks tindakan operasi yang telah diinputkan pada sistem yang menampilkan no. rekam medis, nama pasien, jenis kelamin, umur, kode ICD-9 CM, dan tindakan.

Gambar 14. Halaman Laporan 10 Besar Tindakan Operasi

Gambar 14 berfungsi dalam menampilkan 10 besar tindakan operasi yang telah dilakukan di rumah sakit dan dapat difilter per bulan atau per tahun.

Kode ICD	Tindakan	Jumlah
23.19	Other surgical extraction of tooth	10
45.23	Colonoscopy	9
53.00	Unilateral repair of inguinal hernia, not otherwise specified	8
83.45	Other myectomy	8
86.11	Biopsy of skin and subcutaneous tissue	7
86.22	Excisional debridement of wound, infection, or burn	6
86.3	Other local excision or destruction of lesion or tissue of skin and	6
79.32	Open reduction of fracture with internal fixation, radius and ulna	6
47.09	Other appendectomy	5
45.11	Transabdominal endoscopy of small intestine	5

Gambar 15. Hasil Akhir Laporan 10 Besar Tindakan Operasi

Gambar 15 menunjukkan laporan 10 besar tindakan operasi terbanyak per periode yang menampilkan kode ICD-9 CM, tindakan, dan jumlah untuk setiap tindakan yang nantinya dapat dibuatkan laporan sesuai kebutuhan.

Testing

Metode *black box* akan digunakan untuk menguji sistem. Tujuan dari metode ini adalah untuk menguji sistem (Syahrul et al., 2022). Ini adalah tahap uji untuk mengetahui apakah sistem informasi pelaporan yang digunakan untuk 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap di rumah sakit x telah bekerja dengan baik dan memenuhi spesifikasi. ditunjukkan dalam Tabel 3:

Tabel 3. Pengujian Sistem

No	Pengujian	Skema Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Melakukan <i>Login</i>	Terlebih dahulu, <i>form</i> ini diisi dengan <i>username</i> dan <i>password</i> petugas, selanjutnya klik tombol <i>login</i> . Jika data petugas sesuai, akan muncul menu utama, jika data tidak benar maka peringatan akan muncul.	Menu utama dapat ditampilkan oleh sistem.	Sukses
2.	<i>Input</i> Pasien	Menambahkan data pasien pilih <i>form</i> pasien pada menu utama.	Data sukses dimasukan dan <i>database</i> pasien dapat menyimpan.	Sukses
3.	<i>Input</i> Dokter	Menambahkan data dokter pilih <i>form</i> dokter pada menu utama.	Data sukses dimasukan dan <i>database</i> dokter dapat menyimpan.	Sukses
4.	<i>Input</i> Tindakan Operasi	Menambahkan data tindakan operasi pilih <i>form</i> tindakan operasi pada menu utama.	Data sukses dimasukan dan <i>database</i> tindakan operasi dapat menyimpan.	Sukses
5.	<i>Input</i> Indeks Tindakan Operasi	Menambahkan data indeks tindakan operasi pilih <i>form</i> indeks tindakan operasi pada menu utama.	Data sukses dimasukan dan <i>database</i> indeks tindakan dapat menyimpan.	Sukses
6.	Laporan Indeks Tindakan Operasi	Pembuatan laporan indeks tindakan operasi pilih <i>form</i> laporan indeks tindakan operasi pada menu utama.	Sistem dapat mengolah data yang telah ditambahkan dan sukses menghasilkan laporan yang diharapkan serta dapat dicetak.	Sukses
7.	Laporan 10 Besar Tindakan Operasi	Pembuatan laporan 10 besar tindakan operasi pilih <i>form</i> laporan 10 besar tindakan operasi pada menu utama.	Sistem dapat mengolah data yang telah ditambahkan dan sukses menghasilkan laporan yang diharapkan serta dapat dicetak.	Sukses

Sesuai dengan informasi dalam Tabel 3, salah satu sistem informasi yang digunakan untuk melaporkan 10 tindakan operasi utama pasien rawat inap di rumah sakit X telah diuji. Hasilnya menunjukkan kemampuan sistem untuk menghasilkan laporan 10 operasi utama tersebut.

Deployment

Proses desain dan pembuatan sistem informasi yang dibuat dengan *Microsoft Visual Studio 2019* dan *Microsoft Access* telah selesai, dengan langkah pertama yaitu *login* dilanjut dengan penginputan data pasien, data dokter, data tindakan, data indeks tindakan operasi, serta pelaporan indeks dan 10 besar tindakan operasi. Dengan perancangan sistem ini memberi kemudahan bagi petugas dalam menginput data dan menghasilkan laporan tindakan operasi pasien rawat inap.

Review

Hasil evaluasi terhadap sistem pelaporan 10 besar tindakan operasi rawat inap dapat disimpulkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik, proses pelaporan yang otomatis dan terintegrasi dengan sistem rekam medis elektronik memungkinkan rumah sakit untuk menghasilkan laporan yang akurat dan tepat waktu mengenai jenis tindakan operasi yang paling sering dilakukan. Tetapi terdapat kekurangan pada halaman indeks yaitu tidak adanya atribut cara pembayaran dan pada hasil akhir laporan indeks yang tidak mencantumkan jenis operasi, karena permintaan informasi yang berbeda-beda maka penambahan atribut tersebut diperlukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada rumah sakit x ditemukan proses pelaporan tindakan masih dilakukan secara manual yang dinilai tidak efektif, maka oleh karena itu dibuatlah sistem informasi tindakan operasi yang dapat menunjang pelaporan 10 besar tindakan operasi pasien rawat inap. Dengan sistem yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *Agile* dan pengembangan perangkat lunak dengan *Microsoft Visual Studio 2019* diharapkan dapat membantu petugas dalam membuat pelaporan dengan lengkap dan cepat untuk kebutuhan laporan bulanan dan tahunan ke direktur rumah sakit. Dengan data yang lengkap dapat menunjang pengolahan data dan kualitas pelayanan. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan menyempurnakan sistem informasi ini kedepannya dengan menganalisis sistem yang perlu disesuaikan agar selanjutnya sistem dapat berfungsi secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanti, R., Teja Sulaksana, P., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 7(1), 10–19. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v7i1.5977>
- Agustien, R. M., Abdussalaam, F., & Suryani, A. I. (2024). Design of a Birth Certificate Information System (Neonatal) Using the Waterfall Method at Santosa Hospital Bandung Kopo. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 4(2), 615–624. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v4i2.2579>
- Alfa, Y., Wele, O., Syahidin, Y., & Sari, I. (2023). Desain Tata Kelola Pelaporan Rekam Medis Rawat Jalan Poli Lansia Berbasis Elektronik dengan Metode Agile. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi (INOVTEK)*, 8(1), 117-126. <https://doi.org/10.35314/isi.v8i1.3236>
- Anggela, W., Syahidin, Y., & Sari, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Rawat Inap Di Rsu Pakuwon Sumedang. *Media Bina Ilmiah*, 17(3), 549–554. <https://doi.org/10.33578/mbi.v17i3.163>
- Astuti, L. S., Retnaasih, N. W., Abdussalaam, F., & Gunawan, E. (2024). Tata Kelola Rekam Medis Dalam Berkas Rekam Medis Closed Medical Record Review Menggunakan Metode Agile. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 381-391. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.267>
- Aulia, L., Candra Mecca Sufyana, & Irda Sari. (2024). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Dalam Pelaporan 10 Besar Penyakit Rawat Inap. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 533–546. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.589>

- Budi, I. S., Syahidin, Y., & Sari, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Morbiditas Rawat Inap Di Rumah Sakit X. *Media Bina Ilmiah*, 17(6), 1239–1244. <https://doi.org/10.33578/mbi.v17i6.247>
- Dea, V., Marbun, R., Ariyanti, R., Studi, P., Manajemen, D., Kesehatan, I., Panti, S., & Malang, W. (2023). Hubungan Kelengkapan Laporan Operasi Pasien Dengan Keakuratan Kode Kasus Patah Tulang Di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*, 17(2), 80–87. <https://doi.org/10.61902/motorik.v17i2.339>
- Fahrudin, H., Abdussalaam, F., & Sari, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Morbiditas Rawat Inap Guna Menunjang Tata Kelola Pelaporan Rawat Inap. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi (JIMIK)*, 5(3), 2145-2157. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i3.846>
- Imran, Y. V., Sufyana, C. M., & Setiatin, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat. *Explore:Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 153–165. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2077>
- Irwansyah, D. R., M., I. D., Syahidin, Y., & Taufik, R. (2023). Perancangan Sistem Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektronik. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 6(3), 377–387. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30681>
- Ismayati, H., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2024). Perancangan Sistem Automatic Indikator Rumah Sakit Menggunakan Metode Agile Guna Menunjang Rekam Medis Elektornik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(3), 615–624. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2024118893>
- 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>
- Menteri kesehatan republik indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/245544/permenkes-no-24-tahun-2022>
- Nurkhotimah, L., Syahidin, Y., & Gunawan, E. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik dalam Mengklasifikasi Indeks Penyakit Pasien dengan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 6(3), 237–247. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.29782>
- Nurdias, D. F., Rahmat, F. M. D., Abdussalaam, F., & Sari, I. (2023). Desain Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Teknologi Informasi Guna Menunjang Pelaporan Pelayanan Rawat Inap. *Media Bina Ilmiah*, 17(12), 2881–2890. <https://doi.org/10.33758/mbi.v17i12.527>
- Putri, A., & Sonia, D. (2021). Efektivitas Pengembalian Berkas Rekam Medis Rawat Inap Dalam Menunjang Kualitas Laporan Di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(3), 909–916. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i3.775>
- Rifky, M., Sari, I., & Abdussalaam, F. (2022). *The 10 Largest Outpatient Disease Index Information System In Hospital X*. *Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi*, 5(2), 94-101. <https://doi.org/10.56327/jtksi.v5i2.1159>
- 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. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2054>
- Sari, D., Kusumadiarti, R. S., & Gunawan, E. (2023). Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Pasien Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di RSUD H. Bob Bazar, SKM. *Jurnal Ilmiah Hospitality*, 12(1), 279-290. <https://doi.org/10.47492/jih.v12i1.2670>

- Syahidin, Y., Umarul Ridiyat, L., Halidia Ramadhani, C., & Herfiyanti, L. (2022). Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Metode Waterfall Pada RSUD Soreang. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2), 1631–1644. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2097>
- Syahrul, A. Muhammad., Apriandi, Defea., & Mecca Sufyana, Candra. (2022). Sistem Informasi Pelaporan Data Keluarga Berencana Berbasis Web Di Dppkb Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Informatika Dan Komputer*, 10(1), 56–63. <https://doi.org/10.56689/infokom.v10i1.643>
- Yuniartha, D., Irda Sari, & Candra Mecca Sufyana. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan 20 Besar Penyakit Pasien BPJS Rawat Jalan Menggunakan Metode Waterfall. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 609–620. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i2.588>
- Zilvia, L., Syahidin, Y., & Sari, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Tindakan Operasi Guna Mengelola Laporan 10 Besar Tindakan Berbasis Elektronik. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(2), 635–642. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.39368>