

Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Dalam Pelaporan 10 Besar Penyakit Rawat Inap

Lela Aulia¹, Candra Mecca Sufyana², Irda Sari³

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

²Program Studi Manajemen Informatika Diploma IV, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia.

³Program Studi Rekam Medis Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia.

Artikel Info

Kata Kunci:

Indeks Penyakit;
Pelaporan;
Rekam Medis Elektronik.

Keywords:

Disease Index;
Reporting;
Electronic Medical Records.

Riwayat Artikel:

Submitted: 14 Mei 2024
Accepted: 5 Juni 2024
Published: 25 Juni 2024

Abstrak: Merealisasikan sistem informasi rekam medis elektronik dalam pembuatan laporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap, memerlukan sistem pelaporan yang terintegrasi. Pelaporan rumah sakit x masih dikerjakan dengan manual menggunakan *Software Microsoft Excel* untuk membuat laporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap, sehingga pembuatan laporan membutuhkan waktu sedikit lama dan mengakibatkan tidak efektif karena harus melakukan pengisian data kedalam *Microsoft Excel* satu per satu. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat rancangan sistem informasi rekam medis elektronik agar menghasilkan laporan 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit x menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dengan bahasa pemrograman *Visual Basic* bertujuan untuk memudahkan petugas dalam pembuatan laporan. Metode kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini dengan cara mengumpulkan data berupa, observasi, wawancara, dan studi pustaka. Penerapan metode agile pada penelitian dilakukan sebagai pengembangan perangkat lunak, terbagi menjadi beberapa tahapan seperti *requirement, design, development, testing, deployment*. Perancangan yang di lakukan memakai *flowmap diagram, diagram konteks, DFD*, dan *ERD*. Berdasarkan hasil dari perancangan sistem informasi di rumah sakit x pelaporan 10 besar penyakit menjadi terintegrasi serta mempermudah petugas dalam pembuatan laporan. Tersedianya sumber informasi kesehatan yang mudah diakses dan akurat.

Abstract: Realizing an electronic medical record information system in making reports on the top 10 diseases in hospitalized patients requires an integrated reporting system. Hospital x reporting is still done manually using *Microsoft Excel Software* to create a report on the top 10 diseases in hospitalized patients, so that making reports takes a little longer and results in ineffectiveness because you have to fill in data into *Microsoft Excel* one by one. The purpose of this study is to design an electronic medical record information system to produce a report on the top 10 inpatient diseases in hospital x using *Microsoft Visual Studio 2010* with the *Visual Basic* programming language aims to facilitate officers in making reports. Descriptive qualitative method is used in this research by collecting data in the form of observation, interviews, and literature studies. The application of agile methods in research is carried out as software development, divided into several stages such as requirements, design, development, testing, deployment. The design used flowmap diagrams, context diagrams, DFD, and ERD. Based on the results of designing an information system in hospital x reporting the top 10 diseases becomes integrated and makes it

easier for officers to make reports. The availability of health information sources that are easily accessible and accurate.

Corresponding Author:

Lela Aulia

Email: lelaaulia32@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan sistem informasi rekam medis elektronik dapat memanfaatkan komputer sebagai sarana alat bantu untuk memudahkan suatu rumah sakit dalam melakukan pengolahan data dan menghasilkan suatu informasi. Rumah sakit yang terus berkembang dalam melakukan berbagai aktivitas memerlukan pengolahan data dan informasi yang efektif. Manfaat adanya pengembangan teknologi komputer di bidang kesehatan untuk pemeliharaan sistem informasi tentunya dapat lebih efektif dan efisien (Danuri, 2019). Fasilitas pelayanan kesehatan rumah sakit di berikan kepada masyarakat yang menyediakan pelayanan kesehatan baik secara individu maupun menyeluruh. Banyak rumah sakit telah beralih ke sistem komputerisasi untuk memasukan data pasien, pengelolaan informasi pasien atau pemrosesan data, dan dapat melaksanakan berbagai tugas pelayanan kesehatan (Rahmawati et al., 2023). Teknologi di manfaatkan untuk membantu dalam menyelesaikan pekerjaan sehingga lebih mudah, cepat, dan akurat (Anggela et al., 2022). Perkembangan *electronic medical record (EMR)* yang terintegrasi dengan menggunakan alat bantu dalam pengambilan keputusan klinis telah dikembangkan secara luas, yang berguna untuk meningkatkan pengambilan keputusan berbasis komputer dan terintegrasi (Alexiuk et al., 2024).

Menurut PERMENKES nomor 24 tahun 2022 kemajuan teknologi digital di masyarakat menyebabkan terjadinya transformasi digital dalam hal pelayanan kesehatan rumah sakit maka mengharuskan rekam medis untuk dilaksanakan secara elektronik dan dikelola dengan memperhatikan prinsip keamanan data dan kerahasiaan data. Sistem elektronik adalah kumpulan perangkat dan metode elektronik bertujuan untuk menyiapkan, pengumpulan, pemrosesan, analisis, penyimpanan, menampilkan, pemberitahuan, mengirimkan dan memberikan informasi secara elektronik (Menteri kesehatan republik indonesia, 2022).

Indeks penyakit yang diberikan untuk pasien rawat inap terdiri dari data penyakit pasien dari pertama pasien datang sampai pasien pulang. Indeks penyakit digunakan untuk membuat laporan angka kesakitan pasien rawat inap (Anggela et al., 2022). Pengolahan data rekam medis merupakan bagian terpenting untuk menjadikan sistem informasi dalam instansi kesehatan. Seiring berjalannya waktu maka pentingnya informasi yang tepat dan dapat dipercaya, mengolah data yang di lakukan dengan cara manual terdapat banyaknya kekurangan karena membutuhkan waktu dan keakuratan yang kurang mencukupi, oleh karena itu penerapan rekam medis memanfaatkan ilmu teknologi agar tercapainya keberhasilan dalam hal pengolahan data di instansi kesehatan (Imran et al., 2021). Pelaporan di rumah sakit terdiri dari laporan internal untuk pengambilan keputusan internal dan laporan eksternal untuk memenuhi regulasi dan akuntabilitas. Laporan internal ditujukan kepada pihak rumah sakit untuk mengetahui kinerja, pelayanan, dan penyakit terbaru sedangkan laporan eksternal ditujukan kepada instansi yang berwenang (Mustachidah & Yunengsih, 2021).

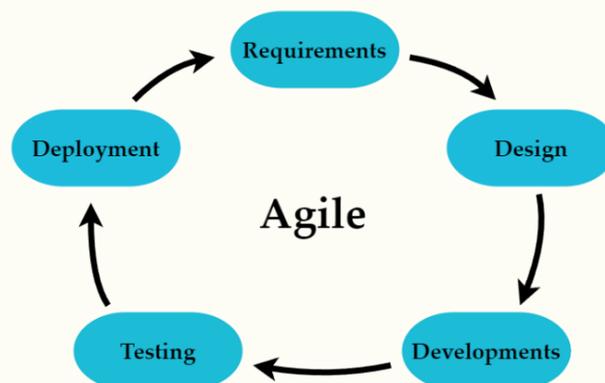
Menurut Sudarsana pada tahun 2018 menjelaskan bahwa *Microsoft Excel* ditemukan adanya kekurangan dalam fungsi fitur bagian tertentu, statistik yang digunakan terbatas, sel yang digunakan terbatas dibandingkan dengan perangkat lunak serupa lainnya (Musdalifah et al., 2022). *Microsoft Visual Studio 2010* berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah dalam merancang sebuah aplikasi *Windows, mobile, web, dan office* menjadi lebih terperinci menggunakan bahasa pemrograman selanjutnya dimasukan ke dalam program yang telah di rancang. Di sisi lain *Microsoft Visual Studio 2010* juga mempunyai berbagai macam *tool* yang bisa di pergunakan untuk membantu dalam melakukan pembuatan aplikasi (Mulyani et al., 2022).

Peneliti melaksanakan PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang di lakukan di rumah sakit x dengan tujuan mempelajari sistem informasi rumah sakit, terlihat bahwa dalam melakukan pembuatan laporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap masih dikerjakan dengan manual menggunakan *Software Microsoft Excel*. Petugas rekam medis harus melakukan pengisian data secara manual satu persatu ke dalam *Microsoft Excel*. Selanjutnya petugas mengelola ringkasan data indeks penyakit pasien untuk dibuatkan laporan indeks penyakit yang menentukan laporan 10 besar penyakit. Proses pengindeksan yang masih manual mempunyai beberapa kelemahan, salah satunya adalah menambah beban kerja petugas jadi lebih berat, membuat laporan 10 besar penyakit tidak efisien dan memakan waktu lebih lama. Peneliti ingin menyempurnakan sebuah aplikasi yang sebelumnya masih bersifat manual dengan beralih jadi sistem yang memudahkan petugas dalam mengolah data indeks penyakit sehingga dapat menghasilkan laporan indeks penyakit pasien dan mendapatkan hasil akurat untuk laporan 10 besar penyakit teratas.

Peneliti terdahulu mengembangkan aplikasi dari sistem yang sebelumnya masih manual jadi sistem yang dapat mengelola data indeks penyakit lalu menghasilkan laporan yang akurat dan akan menghasilkan laporan 10 besar penyakit bagi pasien rawat inap (Adiyanti et al., 2021). Indra Setia Budi melaksanakan penelitian dengan merancang sebuah sistem informasi morbiditas rawat inap menggunakan metode *waterfall* (Budi et al., 2023). Aep Saepullah Rinaldi melakukan penelitian dengan merencanakan sistem informasi indeks penyakit dan memanfaatkan *Microsoft Visual studio 2010* (Rinaldi et al., 2021). Peneliti sebelumnya mempunyai tujuan sama dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem dari sebelumnya sistem masih dioperasikan dengan manual menjadi sebuah sistem informasi yang terintegrasi. Peneliti ini menciptakan sistem pelaporan 10 besar penyakit dikembangkan menggunakan metode *agile*, diimplementasikan menggunakan aplikasi *Microsoft Visual Studio 2010* dan *Microsoft Access* sebagai tempat penyimpanan data. Dibuatnya sistem ini, berharap dapat bermanfaat dan mampu memberikan pelayanan dengan mudah dan cepat. Tujuan penelitian dilakukan untuk membuat rancangan sistem informasi rekam medis elektronik agar menghasilkan laporan 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit x menggunakan *Microsoft Visual studio 2010* dengan memakai bahasa pemrograman *Visual Basic* bertujuan untuk memudahkan petugas dalam pembuatan laporan.

METODE

Metode yang dipergunakan dalam penelitian berikut ini yaitu metode *agile*. Metode *agile* merupakan sebuah metodologi yang dimanfaatkan sebagai pengembangan perangkat lunak dan memungkinkan sistem untuk berkembang dengan cepat dan bisa menyesuaikan perubahan dengan cepat. (Lestari et al., 2023). Dalam mendeskripsikan dan menganalisis obyek yang alamiah menggunakan metode kualitatif deskriptif, memaparkan keadaan dalam melakukan analisa dengan tujuan untuk memahami proses kerja sistem untuk mendapatkan hasil akhir (Mutia et al., 2023). Langkah yang digunakan dimulai dari *Requirements, design, developments, testing, deployment*.



Gambar 1. Metode Agile

Requirements

Dalam tahapan ini peneliti memahami prosedur dan apa yang menjadi permasalahan diantaranya sistem manual, proses, prosedur, dan peraturan yang berjalan sesuai dengan ketentuan. Pada proses ini peneliti menyiapkan seluruh kebutuhan untuk sistem (Rahmaliani et al., 2023).

Design

Peneliti menganalisis sistem yang sebelumnya sudah ditentukan dan setelah itu membuat pemodelan berstruktur tahap selanjutnya adalah membuat desain visual yang terdiri dari, *Flowmap Diagram*, *Diagram Konteks*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

Development

Berikutnya menyelenggarakan rancangan sistem informasi rekam medis elektronik dalam pembuatan laporan pada pasien rawat inap, setelah menyelesaikan desain aplikasi, tahap selanjutnya adalah mengembangkan aplikasi menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010*.

Testing

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian kualitas sistem menggunakan *black box testing*. Tujuan pengujian ini untuk menemukan potensi masalah dalam sistem yang sudah dirancang sebelumnya, menguji fungsionalitas sistem, dan memastikan sistem memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan (Dwi & Wardah, 2021).

Deployment

Hasil dari proses desain dan perancangan sistem yang sudah di buat, maka tahap akhir peneliti melakukan penyebaran dan implementasi sistem yang sudah selesai di buat dalam menghasilkan sitem informasi yang terintegrasi.

Teknik Pengumpulan Data

Langkah penetapan sistem informasi dari penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan cara observasi, wawancara, dan study pustaka. Pelaksanaan observasi diselenggarakan secara langsung di rumah sakit x dengan melakukan pengamatan alur untuk tahap pembuatan pelaporan 10 besar penyakit rawat inap (Nur et al., 2023). Dalam melaksanakan kegiatan wawancara peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara komunikasi dua arah dilakukan secara langsung kepada petugas yang berkaitan dengan pembuatan laporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap (Rinaldi et al., 2021). Studi pustaka yang di lakukan adalah memahami buku, mencari sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian (Rian et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

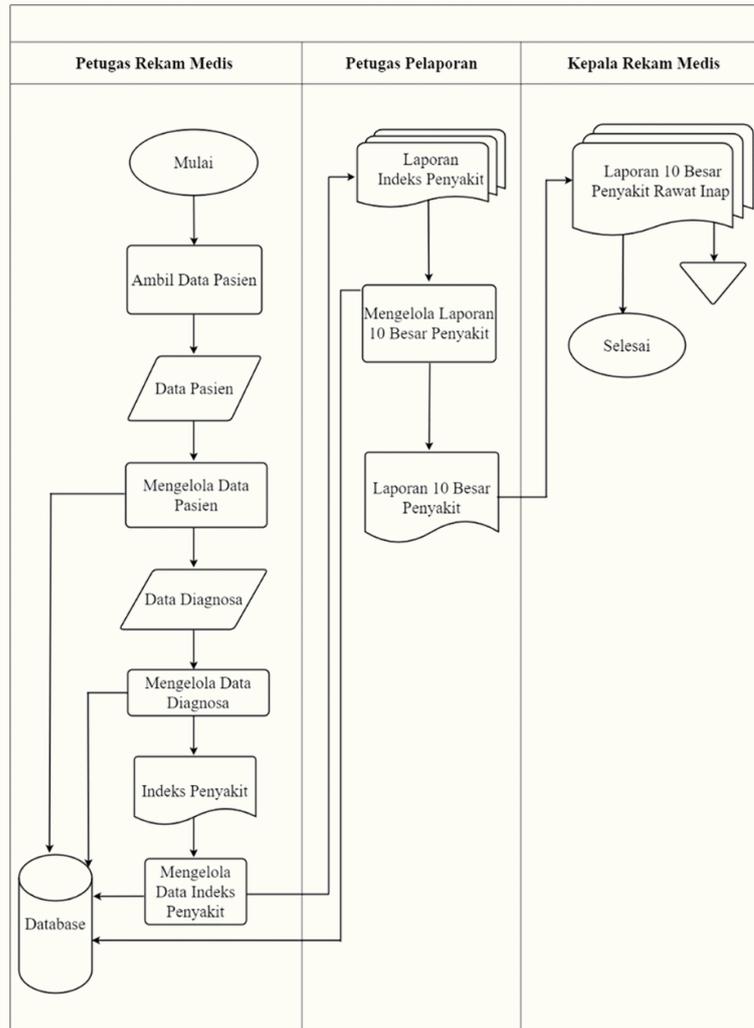
Requirements

Hasil analisis kebutuhan sistem yang dilakukan di rumah sakit x kepada pasien rawat inap. Dalam proses pembuatan pelaporan 10 besar penyakit dilakukan dengan cara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*, ditemukan adanya beberapa kelemahan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* diantaranya dalam fungsi fitur bagian tertentu, statistik yang digunakan terbatas, sel yang digunakan terbatas dibandingkan dengan perangkat lunak serupa lainnya (Musdalifah et al., 2022). Implementasi sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit dilakukan secara menyeluruh berguna agar menyederhanakan proses dan meningkatkan kualitas dalam pembuatan pelaporan agar lebih efektif dan efisien.

Design

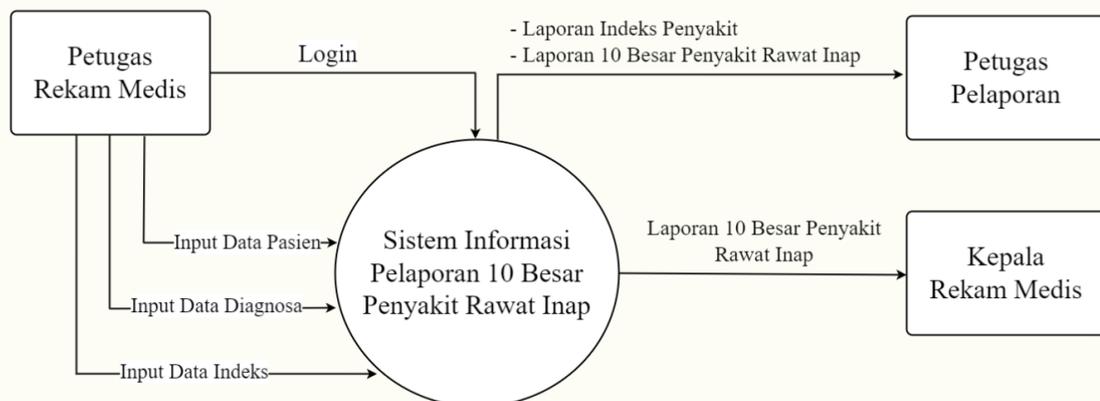
Tujuan dari desain sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit memberikan pengguna gambaran desain sistem informasi. Untuk memudahkan suatu perancangan sistem, dimulai dari

Flowmap Diagram, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan diperlukan untuk memfasilitasi desain sistem:



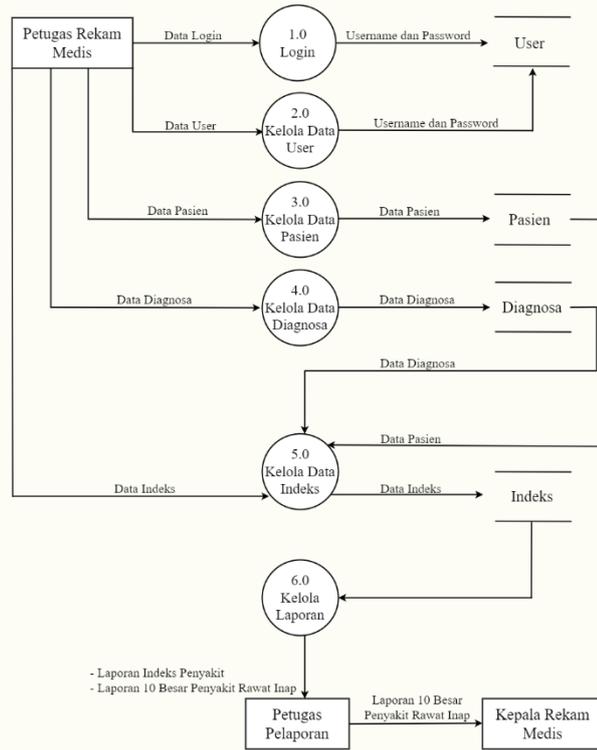
Gambar 2. Flowmap Diagram

Gambar 2 bertujuan untuk mengilustrasikan kegiatan alur yang ada di dalam sistem, dalam langkah pembuatan pelaporan 10 besar penyakit rawat inap (Rangga et al., 2021).



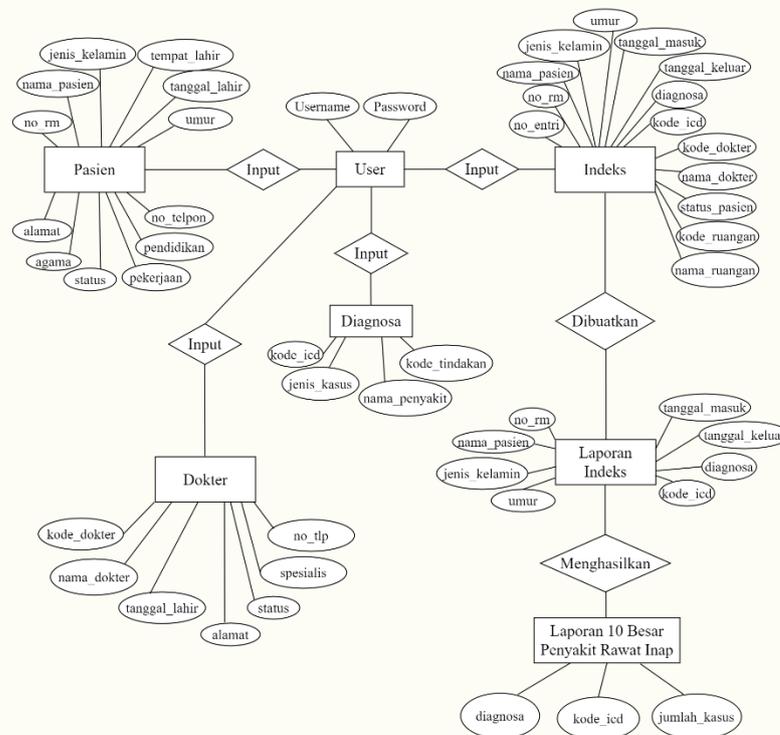
Gambar 3. Diagram Konteks (Context Diagram)

Gambar 3 merupakan rancangan diagram yang meliputi alur kegiatan untuk menggambarkan ruang lingkup suatu perancangan sistem informasi (Mentayani et al., 2022).



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD)

Gambar 4 adalah tahap mendeskripsikan gambar visual dalam langkah-langkah yang saling terhubung, baik dengan cara manual, komputer ataupun kombinasi dari keduanya.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 berisikan sebuah model yang dapat digunakan untuk menyusun struktur data agar memiliki gambaran dari hubungan antar data dengan hubungan relasi dari database yang di rancang (Salsabila et al., 2021).

Development

Perancangan sistem ini mendefinisikan komponen-komponen yang diperlukan untuk menjalankan sistem secara efektif. Komponen tersebut meliputi rancangan masukan yang menetapkan metode dan format untuk memasukan data ke dalam sistem, rancangan keluaran yang menetapkan bagaimana informasi akan ditampilkan atau dihasilkan oleh sistem, dan rancangan *interface* (antarmuka) yang mendefinisikan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Perancangan sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap dioperasikan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dan *Microsoft Access* sebagai databasenya, di jelaskan berikut ini:

Rancangan Masukan

Tabel 1. Rancangan Masukan

No	Form Masukan	Fungsi	Atribut
1.	Login	Untuk masuk ke halaman menu utama sistem	<i>Username, Password</i>
2.	Data Pasien	Mengisi data pasien dengan lengkap	No.RM, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Umur, Alamat, agama, Status, Pekerjaan, Pendidikan, No. Telp.
3.	Data Dokter	Mengisi data dokter	Kode Dokter, Nama Dokter, Tanggal Lahir, Alamat, Spesialis, Status, No Tlp.
4.	Diagnosa	Mengisi data diagnosa	Kode ICD, Nama Penyakit.
5.	Indeks Penyakit	Mengisi data indeks penyakit pasien	No. Entri, No.RM, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Umur, Tanggal Masuk, Tanggal Keluar, Diagnosa, Kode ICD, Kode Dokter, Nama Dokter, Status Pasien, Kode Ruang, Nama Ruang.

Tabel 1 merupakan rancangan masukan yang ada pada sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap.

Rancangan Keluaran

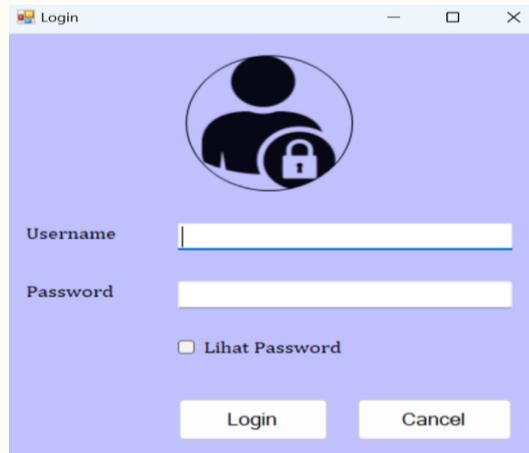
Tabel 2. Rancangan Keluaran

No	Form Keluaran	Fungsi	Atribut
1	Laporan Indeks Penyakit	Menampilkan laporan indeks penyakit yang dilakukan untuk pasien rawat inap	Kode ICD, Dari Tanggal, Sampai Tanggal.
2	Laporan 10 Besar Penyakit	Menampilkan laporan 10 besar penyakit berdasarkan periode	Tanggal Masuk, tanggal keluar.

Tabel 2 merupakan rancangan keluaran yang ada pada sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit yang dilakukan untuk pasien rawat inap.

Rancangan *Interface* (antarmuka)

Merupakan tampilan pada aplikasi sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap. Tampilan dirancang untuk menampilkan data 10 besar penyakit secara visual dan informatif, yang sudah di rancang sebelumnya dan dibuat sesuai dengan kebutuhan.



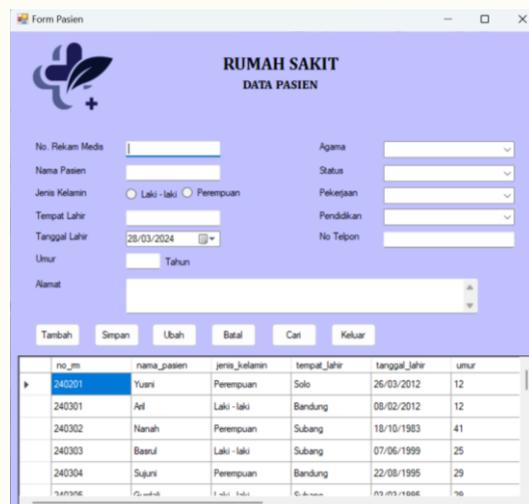
Gambar 6. Form Login

Gambar 6 yaitu petugas rekam medis menginputkan *username* dan *password* saat ditampilkan form login, agar mendapatkan akses masuk kedalam form menu utama (Main Menu).



Gambar 7. Form Main Menu (Menu Utama)

Gambar 7 adalah menu utama dari sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit. Berfungsi sebagai titik awal untuk mengakses berbagai form yang tersedia dalam sistem, seperti form pasien, form dokter, form diagnosa, form indeksing dan laporan.



no_pasien	nama_pasien	jenis_kelamin	tempat_lahir	tanggal_lahir	umur
240201	Yuni	Perempuan	Solo	26/03/2012	12
240301	Avi	Laki-laki	Bandung	08/02/2012	12
240302	Narah	Perempuan	Subang	18/10/1983	41
240303	Basul	Laki-laki	Subang	07/06/1999	25
240304	Sujani	Perempuan	Bandung	22/08/1995	29
nama_pasien	no_pasien	jenis_kelamin	tempat_lahir	tanggal_lahir	umur

Gambar 8. Form Data Pasien

Gambar 8 menunjukkan tampilan data pasien, di gunakan untuk memasukkan dan menyimpan data secara lengkap, setelah itu data dapat di ubah dan di hapus jika terjadi kesalahan, kemudian petugas bisa melakukan pencarian data pasien sesuai yang di butuhkan.

kode_dokter	nama_dokter	tanggal_lahir	alamat	spesialis
000001	Yoga Isaa, dr. S...	18/02/1978	Jl. Paairbu...	Anak
000002	Wahyu Sadkin, ...	06/01/1980	Jl. Sukasari	Bedah
000003	Yulian Suwati, ...	01/03/1981	Jl. Mekar s...	Dalam
000004	Bani Yanti, dr. S...	04/10/1978	Jl. Induhur...	Mata

Gambar 9. Form Dokter

Gambar 9 form dokter bertujuan untuk menginputkan data identitas dokter secara lengkap kemudian di simpan, data dokter dapat di ubah dan di hapus jika terjadi kesalahan dalam penginputan, untuk mengetahui dokter spesialis yang bertanggung jawab dalam melakukan pemeriksaan pasien dapat dilakukan pencarian dengan menggunakan button cari.

kode_ICD	nama_penyakit
J18.0	Bronchopneumonia, unspecified
K01.1	Impacted teeth
K21.9	Gastro-oesophageal reflux disease with...
I63.9	Cerebral infarction, unspecified
A09	Diarhoea and gastroenteritis of presum...

Gambar 10. Form Diagnosa

Gambar 10 untuk memasukkan data diagnosa secara lengkap kemudian di simpan, data diagnosa dapat di ubah dan di hapus jika terjadi kesalahan dalam melakukan penginputan, dan dapat di gunakan untuk melakukan pengecekan atau pemeriksaan data.

no_entri	no_m	nama_pasien	jenis_kelamin	umur	tanggal_masuk	tanggal_keluar	diagnosa	kode_icd
01	240201	Yuni	Perempuan	12	01/01/2024	03/01/2024	Impacted teeth	K01.1
02	240301	Afi	Laki-laki	12	03/01/2024	05/01/2024	Bronchopneumonia, u...	J18.0
03	240302	Narah	Perempuan	41	06/01/2024	08/01/2024	Diarhoeo and gastro...	A09
04	240303	Benul	Laki-laki	25	15/01/2024	17/01/2024	Acute appendicitis, un...	K35.9

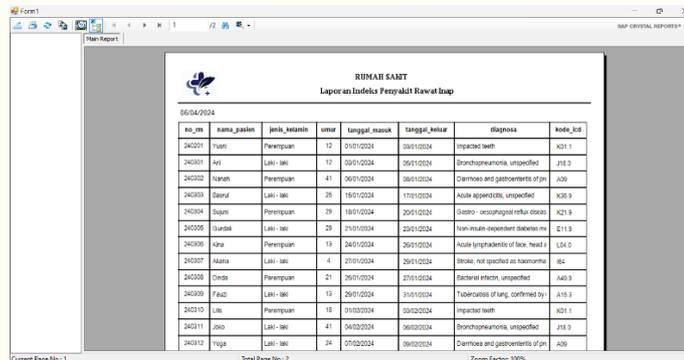
Gambar 11. Form Data Indeks Penyakit

Gambar di atas menunjukkan tampilan data yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola informasi terkait diagnosa penyakit pasien.



Gambar 12. Form Laporan Indeks Penyakit Rawat Inap

Gambar 12 tujuan dari laporan indeks penyakit rawat inap adalah untuk menampilkan laporan indeks penyakit pasien. Data ini dapat difilter berdasarkan kode icd, tanggal, bulan dan tahun.



no_pas	nama_pasien	jenis_kelamin	umur	tanggal_masuk	tanggal_keluar	diagnosa	kode_icd
240201	Yudi	Pemempuan	12	27/01/2024	28/01/2024	Impacted tooth	K01.1
240201	Arif	Laki-laki	12	28/01/2024	28/01/2024	Branchiopneumonia, unspecified	J18.9
240202	Narah	Pemempuan	41	28/01/2024	28/01/2024	Diarrhoea and gastroenteritis of unspecified	A09
240203	Diana	Laki-laki	28	18/01/2024	17/01/2024	Acute appendicitis, unspecified	K65.9
240204	Sujani	Pemempuan	29	18/01/2024	20/01/2024	Cocci - unspecified influenza virus	K21.9
240205	Durrah	Laki-laki	28	27/01/2024	22/01/2024	Non-insulin-dependent diabetes mellitus	E11.9
240206	Kha	Pemempuan	19	24/01/2024	28/01/2024	Acute lymphadenitis of face, head &	L04.0
240207	Akasa	Laki-laki	4	27/01/2024	28/01/2024	Stroke, not specified as haemorrhagic	I64
240208	Dinda	Pemempuan	21	26/01/2024	27/01/2024	Bacterial infection, unspecified	A49.9
240209	Fauzi	Laki-laki	19	26/01/2024	31/01/2024	Tuberculosis of lung, confirmed by	A19.1
240210	Lita	Pemempuan	18	27/03/2024	03/03/2024	Impacted tooth	K01.1
240311	Zico	Laki-laki	41	04/03/2024	06/03/2024	Encephalomyelitis, unspecified	J18.9
240312	Yoga	Laki-laki	24	27/02/2024	08/02/2024	Diarrhoea and gastroenteritis of unspecified	A09

Gambar 13. Hasil Akhir Laporan Indeks Penyakit Rawat Inap

Gambar di atas menampilkan sebuah hasil akhir dari laporan indeks penyakit di lakukan pada pasien rawat inap per periode yang tersimpan di database.



Gambar 14. Form Laporan 10 Besar Penyakit Rawat Inap

Gambar 14 adalah bertujuan untuk melakukan pencarian data terbanyak dan menghasilkan 10 penyakit terbesar pasien rawat inap per periode dapat di lakukan pencarian berdasarkan tanggal, bulan dan tahun.

diagnosa	kode_icd	jumlah_kasus
Bronchopneumonitis, unspecified	J18.0	66
Impacted tooth	K01.1	30
Gastro-oesophageal reflux disease without oesophagitis	K21.9	30
Cerebral infarction, unspecified	I63.9	28
Diarhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin	A09	25
Bacterial infection, unspecified	A49.9	19
Acute lymphadenitis of face, head and neck	L04.0	14
Gangrene, not elsewhere classified	R02	12
Acute appendicitis, unspecified	K35.9	11
Dengue fever (classical dengue)	A60	11

Gambar 15. Hasil Akhir Laporan 10 Besar Penyakit Rawat Inap

Hasil akhir dari laporan 10 besar penyakit terbanyak pada pasien rawat inap per periode, menampilkan informasi tentang jenis penyakit dan jumlah kasus untuk setiap penyakit, dapat dibuat berbagai periode seperti bulanan, triwulanan, dan tahunan.

Testing

Dilakukan pengujian *black box testing* dalam tahap pengujian sistem untuk memverifikasi apakah sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap rumah sakit x berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah di rancang. dijelaskan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Pengujian Sistem

No	Kelas Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Melaksanakan Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> terlebih dahulu pada form login, selanjutnya klik button login.	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> sama maka akan menampilkan Main menu (menu utama), jika akun yang diinputkan salah maka akan muncul <i>username</i> dan <i>password</i> salah.	Berhasil
2.	Tambah Data Pasien	Menambahkan data pasien pilih menu utama klik menu form data pasien.	Setiap form terisi sesuai dengan data yang dimasukkan. Data akan tersimpan di database pasien.	Berhasil
3.	Tambah Data Dokter	Menambahkan data dokter pilih menu utama klik menu form data dokter.	Setiap form terisi sesuai dengan data yang dimasukkan. Data akan tersimpan di database dokter.	Berhasil
4.	Tambah Data Diagnosa	Menambahkan data diagnosa pilih menu utama klik menu form data diagnosa.	Setiap form terisi sesuai dengan data yang dimasukkan. Data akan tersimpan di database diagnosa.	Berhasil
5.	Tambah Data Indeks Penyakit	Menambahkan data indeks penyakit pilih menu utama klik menu form data indeks penyakit.	Setiap form terisi sesuai dengan data yang dimasukkan. Data akan tersimpan di database indeks penyakit.	Berhasil
6.	Laporan Indeks Penyakit	Pembuatan laporan indeks penyakit rawat inap pilih menu utama klik menu laporan indeks penyakit.	Setiap form terisi sesuai dengan data indeks penyakit yang dimasukkan.	Berhasil

7.	Laporan Besar penyakit	10	Pembuatan laporan 10 besar penyakit rawat inap pilih menu utama klik menu laporan 10 besar penyakit.	Setiap form terisi sesuai dengan data 10 besar penyakit yang dimasukkan.	Berhasil
----	------------------------------	----	--	--	----------

Sesuai dengan informasi yang disajikan dalam Tabel 3, merupakan pengujian yang dilakukan untuk sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit yang dilakukan pada pasien rawat inap dan menampilkan 10 penyakit terbanyak dari rumah sakit.

Deployment

Sistem informasi pelaporan 10 besar penyakit pasien rawat inap dirancang untuk menghasilkan program aplikasi berbasis *Microsoft visual studio 2010*. Dilakukan implementasi sebelum masuk ke program aplikasi diharuskan *login* dengan menginputkan *username* dan *password* lalu sistem akan menampilkan menu utama yang di dalamnya data pasien, data dokter, data diagnosa, data indeks penyakit, dan pelaporan. Petugas dapat memasukkan data-data pada setiap form lalu data yang dimasukkan akan tersimpan secara aman dalam database. Perancangan sistem informasi yang sudah dirancang dalam penelitian ini memudahkan petugas dalam melakukan pembuatan laporan pada pasien rawat inap. Selanjutnya dilakukan penerapan sistem dan pemeliharaan perangkat lunak, analisis kebutuhan pada sistem dilakukan untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang perlu ditambahkan, diubah, atau dihapus untuk meningkatkan fungsionalitas dan kegunaan sistem tanpa perlu membuat sistem kembali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi rekam medis elektronik untuk melakukan pembuatan laporan 10 besar penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit x masih dilakukan secara manual, maka dirancang sistem aplikasi pelaporan 10 besar penyakit pada pasien rawat inap dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010*. Adanya sistem ini proses pembuatan laporan 10 besar penyakit menjadi lebih optimal serta memudahkan petugas dalam pembuatan laporan bulanan, triwulan, tahunan untuk dilaporkan kepada kepala rekam medis, dan meminimalisir terjadinya kesalahan. Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa perancangan sistem didasarkan pada analisis kebutuhan rumah sakit, ketersediaan terhadap informasi kesehatan yang akurat dan mudah diakses di perangkat seperti *desktop*, dapat memberikan banyak manfaat seperti mendukung kegiatan pengelolaan data dan pengambilan keputusan yang lebih tepat.

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>
- Alexiuk, M., Elgubtan, H., & Tangri, N. (2024). Clinical Decision Support Tools in the Electronic Medical Record. In *Kidney International Reports* (Vol. 9, Issue 1, pp. 29–38). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2023.10.019>
- Anggela, W., Syahidin, Y., & Sari, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Rawat Inap Di RSUD Pakuwon Sumedang. *Open Journal Systems*, 17(3), 549-554. <https://doi.org/10.33578/mbi.v17i3.163>
- 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.
- Danuri, M. (2019). Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 15(2), 116-123.

- Dwi, W. Y., & Wardah, A. M. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22–26.
- 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. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2077>
- Lestari, T. S., Syahidin, Y., & Sari, I. (2023). Desain Sistem Informasi Rekam Medis Indeks Penyakit Dengan Metode Agile. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 2407–4322. <https://doi.org/10.35957/jtasi.v10i3.5013>
- Mentayani, N. P. A., Satwika, I. P., Pramesti Dwi Putri, I. G. A., Paramitha, A. A. I. I., & Tiawan. (2022). Analisis Dan Perancangan User Interface Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa STMIK Primakara Berbasis Web. *Technomedia Journal*, 7(1), 78-89. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i1.1850>
- Menteri kesehatan republik indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Rekam Medis. Indonesia*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/245544/permenkes-no-24-tahun-2022>
- Musdalifah, M., Satriani, S., Najib, A., & Abadi, A. U. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa UIN Alauddin Makassar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 191-199. <https://doi.org/10.24252/edu.v1i2.26713>
- Mustachidah, & Yunengsih, Y. (2021). Analisis Pelaksanaan Indeks Penyakit Rawat Jalan Guna Menunjang Efektivitas Pelaporan 10 Besar Penyakit (RL 5.4) Di Rumah Sakit Salak Bogor. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 1(3), 399-406. <https://doi.org/10.53625/jirk.v1i3.210>
- Mutia, M., Nurdianti, N., Abdussalaam, F., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Berbasis Teknologi Informasi Pada Penanganan Resume Medis Pasien Dengan Metode Agile. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1487–1499. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.355>
- Nur, A., Gustina, W., Syahidin, Y., & Sari, I. (2023). Tata Kelola Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Elektronik Pada Pelaporan Morbiditas Pasien Rawat Inap. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(3), 505–514. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i3.15046>
- Rahmaliani, I., Abdussalaam, F., Gunawan, E., & Soelistijaningrum, M. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pelaporan Mortalitas Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 8(2), 343–355. <https://doi.org/10.35314/isi.v8i2.3532>
- Rahmawati, I., Abdussalaam, F., & Sari, I. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Dalam Pengelolaan Pelaporan Instalasi Rawat Jalan Dengan Metode Waterfall. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 310–321. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i2.201>
- Rangga, Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Rekam Medis Rawat Jalan Dengan Metode V-Model. *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI)*, 5(2).
- Rian, I. D., Dian, I. M., 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>
- 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>
- Salsabila, R., Khoirunnisa, R. S., Syahidin, Y., & Sari, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Menggunakan Visual Studio 2010. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 27-34. <https://doi.org/10.33330/jurtekxi.v8i1.1209>

Mulyani, E. S., Agustin, I. W., Herfiyanti, L., & S, C. M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Berkas Klaim BPJS IGD Menggunakan Metode Waterfall Di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(3), 1784-1798. <https://doi.org/10.35957/jtisi.v9i3.2167>