

DESAIN SISTEM INFORMASI KELENGKAPAN FORMULIR INFORMED CONSENT RAWAT INAP DENGAN METODE AGILE

Ririn Nur Fajrin¹, Yuyun Yunengsih², Rini Suwartika Kusumadiarti³

^{1,2}Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, ³Program Studi Sistem Informasi

^{1,2,3}Politeknik Piksi Ganesha

E-mail: 1ririnnfajrinn@gmail.com, 2yoen1903@gmail.com,
3rinisuwartika@gmail.com

ABSTRACT

Completeness of informed consent forms is a prerequisite for clinical quality and legal protection in inpatient services. However, in many hospitals, informed consent analysis is still combined with general summaries of medical record incompleteness, so analysis of each informed consent component is not carried out specifically. This leads to a lack of focused monitoring, potentially reducing the quality of medical records. This study designed and evaluated an information system to analyze the completeness of informed consent in an integrated, accurate, and actionable manner. The system development method followed the Agile (Scrum) framework. Agile is an iterative and flexible software development approach that emphasizes team collaboration and rapid response to change. The main stages of the Agile method include: (1) Plan; (2) Design; (3) Develop; (4) Test; (5) Deploy; (6) Review. It is concluded that the digitalization of informed consent completeness analysis based on Agile provides a flexible and adaptive solution for improving medical record quality and patient safety. Further work is recommended in the form of integration with electronic medical records, the addition of quality indicator dashboards, and controlled trials to assess the impact on process efficiency and compliance.

Keywords: *Informed Consent, Health Center Information System, Agile Development, Electronic Medical Records*

ABSTRAK

Kelengkapan formulir *informed consent* merupakan prasyarat mutu klinis dan perlindungan hukum pada pelayanan rawat inap, namun di banyak puskesmas analisis informed consent masih disatukan dalam rekap ketidaklengkapan rekam medis sehingga analisis terhadap setiap komponen informed consent tidak dilakukan secara spesifik. Hal ini menyebabkan kurangnya pemantauan yang terfokus, berpotensi menurunkan kualitas rekam medis. Penelitian ini merancang dan mengevaluasi sebuah sistem informasi untuk menganalisis kelengkapan informed consent secara terintegrasi, akurat, dan dapat ditindaklanjuti. Metode Pengembangan sistem mengikuti kerangka Agile (Scrum). Metode Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan fleksibel, berfokus pada kolaborasi tim serta respon cepat terhadap perubahan. Tahapan utama metode Agile meliputi: (1) Perencanaan; (2) Perancangan; (3) Pengembangan; (4) Pengujian; (5) Penerapan/Implementasi; (6) Tinjauan/Evaluasi. Disimpulkan bahwa digitalisasi analisis kelengkapan informed consent berbasis Agile menghasilkan solusi yang fleksibel dan adaptif untuk peningkatan mutu rekam medis serta keselamatan pasien. Pekerjaan lanjutan direkomendasikan berupa integrasi dengan rekam medis elektronik, penambahan dashboard indikator mutu, serta uji coba terkontrol guna menilai dampak terhadap efisiensi proses dan kepatuhan pengisian.

Kata Kunci: *Informed Consent, Sistem Informasi Puskesmas, Pengembangan Agile, Rekam Medis Elektronik*

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan di Indonesia bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan masyarakat untuk hidup sehat guna mewujudkan derajat kesehatan yang optimal sebagaimana diamanatkan dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Puskesmas sebagai institusi pelayanan kesehatan memiliki peran penting dalam penyelenggaraan pelayanan *promotif*, *preventif*, *kuratif*, dan *rehabilitatif* secara terpadu. Dalam menjalankan fungsi tersebut, puskesmas membutuhkan dukungan sistem informasi yang andal untuk menjamin mutu layanan dan mendukung pengambilan keputusan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI], 2023).

Rekam medis merupakan salah satu elemen vital dalam penyelenggaraan pelayanan puskesmas. Permenkes RI Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis menegaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen mengenai identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. Rekam medis memiliki nilai strategis, tidak hanya sebagai dokumen medis, tetapi juga sebagai bukti hukum, data administrasi, dasar penelitian, pendidikan, hingga bahan evaluasi mutu pelayanan (Kemenkes RI, 2022). Oleh karena itu, kelengkapan dan keakuratan rekam medis menjadi indikator penting dalam mutu pelayanan puskesmas.

Salah satu komponen penting dalam rekam medis adalah *informed consent* atau formulir persetujuan tindakan kedokteran. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran, setiap tindakan medis hanya dapat dilakukan setelah pasien atau keluarga terdekat memberikan persetujuan yang didasarkan pada informasi yang lengkap dan jelas. Dengan demikian, *informed consent* berfungsi ganda: melindungi pasien dari tindakan medis yang tidak diinginkan, sekaligus memberikan perlindungan hukum kepada tenaga kesehatan dari potensi tuntutan yang tidak wajar (Republik Indonesia, 2004).

Meski regulasi telah mengatur secara jelas, praktik di lapangan menunjukkan bahwa proses pengisian dan analisis kelengkapan *informed consent* masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan hasil observasi di Puskesmas DTP Darma, proses analisis kelengkapan *informed consent* rawat inap masih disatukan dengan analisis Ketidaklengkapan Pengisian Catatan Medis (KLPCM). Data hanya direkap secara agregat tanpa analisis khusus, sehingga mengurangi efektivitas evaluasi dan tindak lanjut peningkatan mutu pelayanan. Perancangan sistem informasi dilakukan untuk menghadirkan solusi baru yang mampu menjawab permasalahan organisasi dengan memilih alternatif sistem yang paling tepat (R. Melasari, F. Abdussalaam, & Y. Yunengsih, 2024). Namun, pada praktiknya tidak ada sistem informasi yang benar-benar sempurna dan dapat digunakan selamanya tanpa pembaruan (A. R. Ridha, Y. Yuyun, & F. Abdussalaam, 2021). Seiring perubahan dalam organisasi, kemajuan teknologi, serta pengaruh faktor eksternal, kebutuhan terhadap sistem informasi yang lebih modern dan adaptif terus berkembang untuk menyesuaikan kondisi yang dinamis (L. L. Diranti, 2023). Walaupun sistem pencatatan rekam medis berbasis digital telah tersedia, kenyataannya masih banyak Puskesmas yang belum mengoptimalkan pemanfaatan

teknologi komputer dalam pengelolaan data kesehatannya (R. Dwi Anjeli, Y. Syahidin, & Y. Yunengsih, 2023).

KAJIAN PUSTAKA

Sejumlah penelitian sebelumnya juga menyoroti pentingnya digitalisasi rekam medis dan formulir *informed consent*. Penelitian Setiawan, Nugroho, dan Andini (2021) menunjukkan bahwa penerapan sistem rekam medis elektronik dapat meningkatkan efisiensi pencatatan hingga 30% serta mengurangi potensi kesalahan input data. Sementara itu, studi Lestari dan Prabowo (2022) menekankan bahwa digitalisasi *informed consent* mampu mempercepat proses administrasi pasien rawat inap serta meningkatkan kepatuhan terhadap standar akreditasi puskesmas. Penelitian lain yang menggunakan pendekatan Agile Development pada sistem informasi kesehatan juga terbukti efektif karena memungkinkan sistem dikembangkan secara iteratif, fleksibel, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan.

Kajian mengenai *informed consent* dalam pelayanan kesehatan sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada aspek normatif dan etis, sebagaimana ditunjukkan oleh Pebrina dkk. (2022) yang menegaskan *informed consent* sebagai instrumen perlindungan hukum tenaga medis sekaligus perwujudan hak pasien atas informasi, otonomi, dan pengambilan Keputusan. Namun, fokus tersebut belum menyentuh aspek operasional terkait bagaimana *informed consent* dapat dianalisis secara sistematis dalam praktik manajemen rekam medis. Sementara itu, penelitian lain mulai mengembangkan sistem informasi berbasis Agile untuk menganalisis kelengkapan *informed consent* dengan pendekatan digital yang terintegrasi, akurat, dan dapat ditindak lanjuti. Dengan demikian, state of the art menunjukkan bahwa integrasi perspektif hukum dan etika dengan inovasi teknologi informasi masih relatif baru, dan penelitian terkini berkontribusi signifikan dalam menjembatani kesenjangan antara regulasi normatif dan kebutuhan praktis pengelolaan *informed consent* di puskesmas. Berdasarkan uraian tersebut, perlu dirancang sebuah sistem informasi digitalisasi kelengkapan formulir *informed consent* rawat inap yang terintegrasi dan mampu memberikan analisis spesifik. Pendekatan Agile Development dipilih karena memungkinkan keterlibatan aktif pengguna (tenaga medis dan petugas rekam medis) dalam setiap tahapan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih responsif, adaptif, dan sesuai kebutuhan nyata di puskesmas. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kelengkapan *informed consent* dapat terpantau secara lebih akurat, mendukung mutu rekam medis, serta memperkuat aspek hukum dan keselamatan pasien.

METODE/ ANALISIS PERANCANGAN

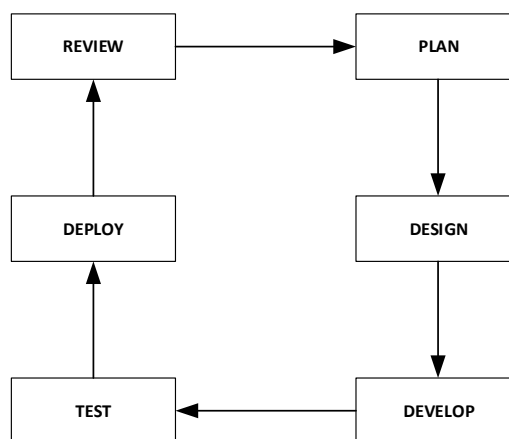
A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan ilmiah yang sistematis untuk memperoleh data sesuai tujuan penelitian, dengan menekankan aspek objektivitas, efisiensi, dan informativitas (Tahir & Ismail, 2023). Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif untuk memahami fenomena secara mendalam dari perspektif

partisipan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, kemudian dianalisis secara induktif untuk menemukan pola dan tema yang muncul secara alami.

Dalam konteks sistem informasi rekam medis di puskesmas, pendekatan ini berfungsi untuk mengidentifikasi proses perancangan sistem, hambatan dalam pengelolaan data manual, serta penyusunan rekomendasi perbaikan. Tahapan pengembangan mencakup identifikasi kebutuhan, perancangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahap dirancang dengan keluaran yang terukur agar mendukung pengelolaan proyek secara efektif (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Metode Agile, yang merupakan bagian dari Software Development Life Cycle (SDLC), dipilih karena mengintegrasikan proses pengembangan dan pengujian secara simultan (Jurnal Teknologi Kesehatan, 2023). Agile menekankan fleksibilitas dan kolaborasi melalui siklus iteratif yang memungkinkan umpan balik cepat dari pengguna, sehingga sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang berubah (Ikawati & Ilmawati, 2025). Penerapan framework seperti Scrum telah terbukti efektif dalam mengelola proyek sistem informasi yang kompleks di puskesmas (Sutherland & Schwaber, 2017), dan laporan State of Agile menunjukkan peningkatan penggunaannya di sektor kesehatan (VersionOne, 2020).



Gambar 1. Metode Agile

Berikut penjelasan dari diagram metode agile:

1. **Plan (Perencanaan)**
Menentukan kebutuhan, tujuan, dan ruang lingkup sistem yang akan dibangun.
2. **Design (Perancangan)**
Membuat rancangan sistem, arsitektur, dan alur kerja sesuai kebutuhan.
3. **Develop (Pengembangan)**
Mengimplementasikan rancangan menjadi kode program atau aplikasi nyata.

4. **Test (Pengujian)**

Memeriksa apakah sistem berjalan sesuai kebutuhan dan bebas dari kesalahan.

5. **Deploy (Penerapan/Implementasi)**

Sistem yang sudah lolos uji coba diterapkan di lingkungan nyata agar bisa digunakan pengguna.

6. **Review (Tinjauan/Evaluasi)**

Mengevaluasi hasil implementasi, menilai kekurangan/kelebihan, lalu menentukan perbaikan.

B. Pengumpulan Data dalam Penelitian

1. Penyusunan Instrumen

Menyusun instrumen penelitian berupa pedoman observasi, wawancara, dan sumber literatur melalui tahap :

- a. Tahap awal penelitian dengan menyiapkan alat bantu yang diperlukan.
- b. Instrumen observasi digunakan untuk mencatat kegiatan di lapangan secara sistematis.
- c. Pedoman wawancara disusun agar pertanyaan terarah dan konsisten.
- d. Daftar literatur dibuat untuk memastikan referensi penelitian relevan dengan topik.

2. Observasi Langsung

Melakukan pengamatan langsung terhadap proses pencatatan rekam medis di puskesmas, sekaligus mendokumentasikannya melalui tahap :

- a. Peneliti mengamati langsung bagaimana proses pencatatan rekam medis dilakukan.
- b. Meliputi alur kerja, kelengkapan data, serta kendala yang muncul.
- c. Hasil observasi didukung dengan dokumentasi (catatan, foto, atau laporan).

3. Wawancara Mendalam

Melaksanakan wawancara dengan petugas rekam medis dan tenaga medis untuk mendapatkan informasi lebih detail melalui tahap :

- a. Menggali informasi lebih rinci mengenai pengalaman, kendala, dan praktik sehari-hari.
- b. Dilakukan secara tatap muka atau terstruktur agar hasil lebih mendalam.
- c. Memberikan perspektif langsung dari pelaksana lapangan.

4. Studi Pustaka

Mengkaji jurnal, buku, dan regulasi yang relevan terkait integritas data melalui tahap :

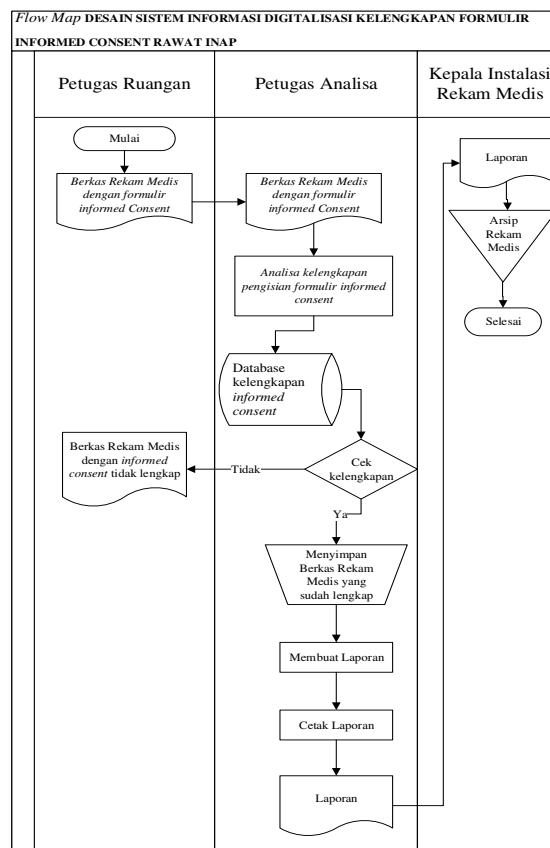
- a. Mengkaji teori, hasil penelitian terdahulu, serta regulasi resmi.
- b. Digunakan untuk memperkuat landasan teoritis dan kerangka analisis.

- c. Membantu membandingkan praktik di lapangan dengan standar yang berlaku.
5. Triangulasi Data
Mengombinasikan hasil dari berbagai metode untuk memastikan konsistensi dan validitas temuan melalui tahap :
 - a. Mengintegrasikan data dari observasi, wawancara, dan studi pustaka.
 - b. Memverifikasi keabsahan temuan melalui perbandingan sumber ganda.
 - c. Meningkatkan keandalan hasil penelitian secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan Proses

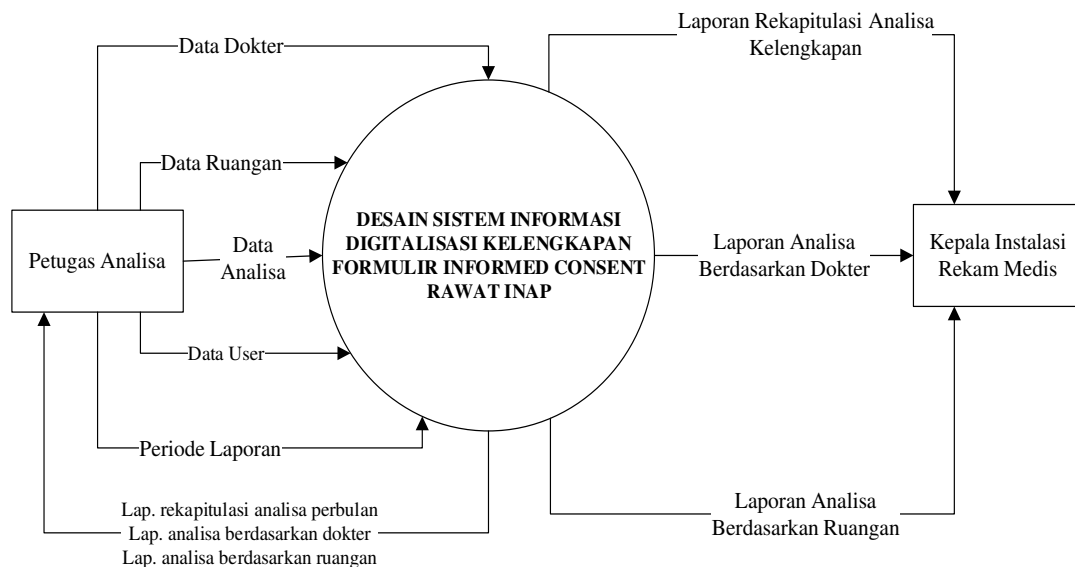
Perancangan sistem informasi kelengkapan formulir *informed consent* ini merupakan tindak lanjut dari analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk untuk menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi, yang telah diidentifikasi pada proses analisis terhadap sistem yang berjalan dengan menambah fitur-fitur yang kurang lengkap dalam pengolahan data analisa kelengkapan pengisian formulir *informed consent* agar dapat efektif dalam melakukan pengolahan data tersebut seperti yang tergambar dalam aliran-aliran sistem informasi yang dibutuhkan seperti dijelaskan dibawah ini :



Gambar 2. Flowmap yang diusulkan

Flow Map pada gambar menggambarkan alur kerja sistem informasi kelengkapan pengisian formulir *informed consent* yang diusulkan di puskesmas. Proses dimulai dari petugas ruangan yang menyerahkan berkas rekam medis beserta formulir *informed consent* kepada petugas analisa. Selanjutnya, petugas analisa melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen serta mencatat hasilnya dalam basis data. Apabila terdapat ketidaklengkapan, berkas dikembalikan untuk perbaikan; sebaliknya, jika telah memenuhi syarat, berkas disimpan dan diproses untuk penyusunan laporan. Laporan yang dihasilkan kemudian dicetak dan disampaikan kepada Kepala Instalasi Rekam Medis untuk diarsipkan sebagai dokumen resmi. Alur ini menunjukkan adanya sistematisasi proses verifikasi dan pelaporan yang mendukung akurasi serta efisiensi dalam pengelolaan rekam medis.

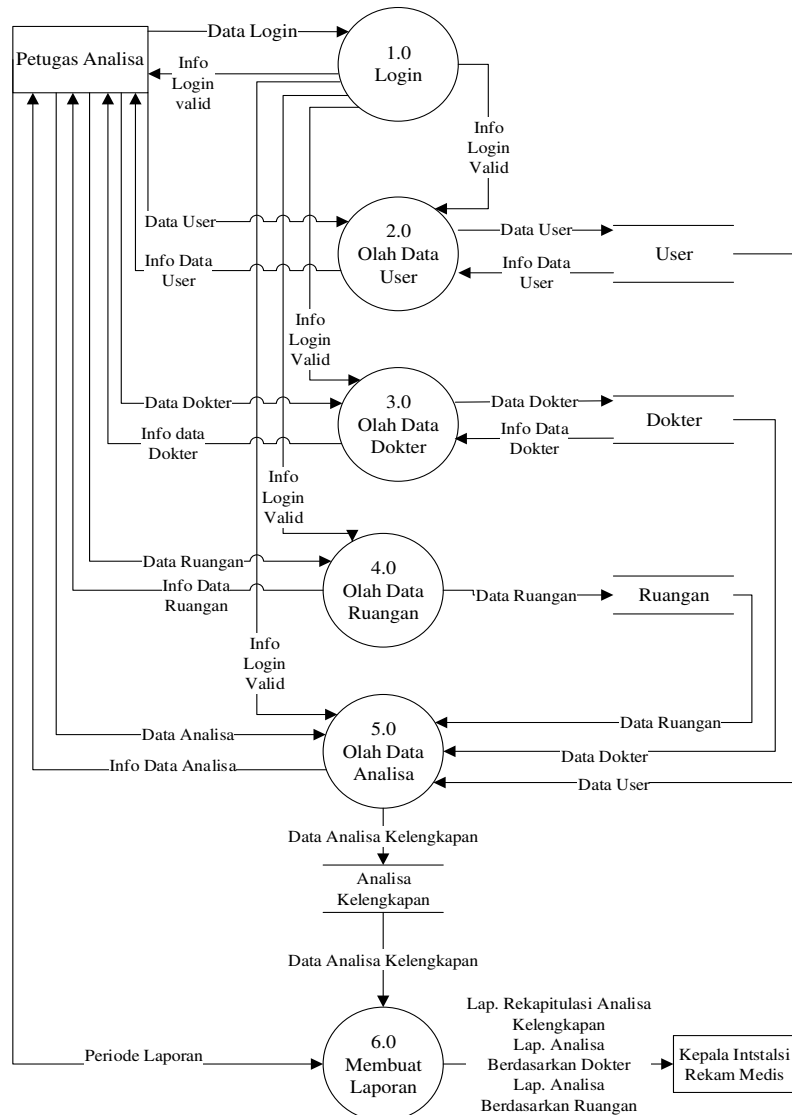
B. Diagram Arus Data (DAD) Sistem Yang di Rancang



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Diagram pada gambar 3 menjelaskan rancangan sistem informasi digitalisasi kelengkapan formulir *informed consent* rawat inap. Alur dimulai dari petugas analisa yang menginput data dokter, data ruangan, data pasien, serta periode laporan ke dalam sistem. Data tersebut kemudian diproses menjadi laporan analisa yang terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu laporan berdasarkan dokter, laporan berdasarkan ruangan, dan laporan rekapitulasi kelengkapan. Selanjutnya, seluruh laporan yang dihasilkan disampaikan kepada Kepala Instalasi Rekam Medis sebagai bentuk pengawasan, dokumentasi, serta dasar evaluasi terhadap kelengkapan *informed consent*. Alur ini menunjukkan bahwa sistem informasi dirancang untuk mempercepat proses analisa, meningkatkan akurasi pelaporan, serta mempermudah distribusi informasi kepada pihak yang berwenang.

C. Diagram Arus Data (DAD) Level 0

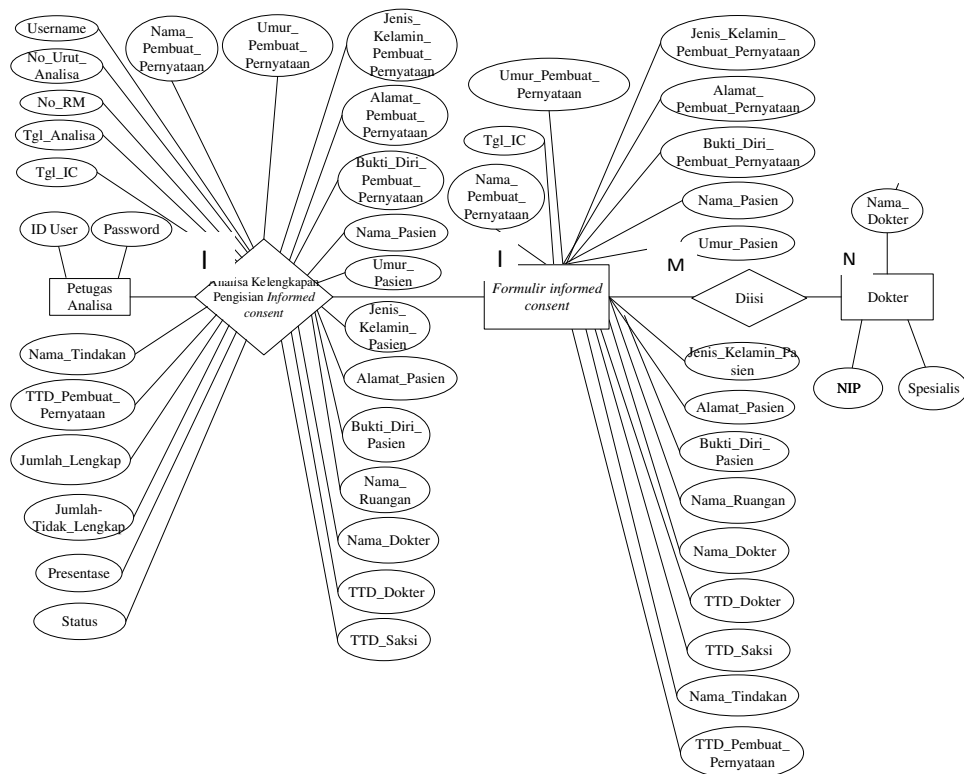


Gambar 4. DFD Level 0 Sistem yang Diusulkan

Diagram ini menggambarkan rancangan alur sistem informasi digitalisasi kelengkapan formulir *informed consent* rawat inap. Proses dimulai dari petugas analisa yang melakukan login dan memasukkan data pengguna, data dokter, data ruangan, serta data analisa ke dalam sistem. Setiap data yang diinput diverifikasi keabsahannya agar dapat diproses lebih lanjut. Selanjutnya, data tersebut diolah secara berurutan menjadi data pengguna, data dokter, data ruangan, dan data analisa kelengkapan. Hasil dari pengolahan data menghasilkan analisa kelengkapan yang kemudian digunakan untuk menyusun laporan. Laporan ini mencakup rekapitulasi kelengkapan, analisa berdasarkan dokter, serta analisa berdasarkan ruangan.

Seluruh laporan tersebut akhirnya disampaikan kepada Kepala Instalasi Rekam Medis sebagai dasar evaluasi, pengawasan, dan pengambilan keputusan dalam peningkatan mutu pelayanan rekam medis.

D. Rancangan Basis Data



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) yang Diusulkan

Diagram ini memperlihatkan rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk sistem digitalisasi kelengkapan formulir *informed consent* rawat inap. Proses diawali dari petugas analisa yang memasukkan data login, identitas pasien, tindakan medis, serta analisa kelengkapan dokumen. Data ini saling terhubung dengan entitas pasien, dokter, ruangan, serta formulir *informed consent*. Entitas pasien mencakup data demografis seperti nama, jenis kelamin, alamat, nomor rekam medis, hingga tanda tangan. Sementara itu, entitas dokter meliputi identitas profesional seperti NIP, nama, spesialisasi, dan tanda tangan. Data dari kedua entitas ini menjadi bagian penting dalam pengisian formulir *informed consent*. Formulir *informed consent* berperan sebagai pusat integrasi, menghubungkan informasi pasien, dokter, serta tindakan medis. Setiap isian pada formulir harus lengkap dan tervalidasi untuk memastikan kesesuaian standar administrasi dan hukum. Hasil akhir dari relasi data ini adalah tersusunnya sistem informasi yang mampu menghasilkan analisa kelengkapan dokumen secara lebih akurat, terstruktur, dan mendukung proses pelaporan serta pengawasan oleh pihak puskesmas.

E. Desain Interface



Gambar 6. Login Aplikasi

Fungsi login pada halaman tersebut adalah untuk melakukan autentikasi dan otorisasi petugas sebelum mengakses Sistem Informasi Kelengkapan Pengisian Formulir *Informed Consent*. Melalui pengisian ID User, Username, dan Password, sistem memverifikasi identitas pengguna agar hanya petugas yang berwenang yang dapat masuk, melindungi kerahasiaan data pasien, serta mencegah akses tidak sah. Setelah berhasil, hak akses akan disesuaikan dengan peran petugas (role-based access), aktivitas tercatat untuk keperluan audit trail dan akuntabilitas, dan sesi kerja dipersonalisasi sehingga setiap input dan perubahan data dapat ditelusuri dengan jelas.



Gambar 7. Menu Aplikasi

Menu ini berfungsi sebagai pusat navigasi setelah login untuk mengelola kelengkapan Formulir *Informed Consent*. Ringkasnya:

1. Data: input/ubah data (pasien, tindakan, berkas/scan *informed consent*), kelola master & pengguna sesuai hak akses.

2. Analisa: memeriksa kelengkapan/validitas berkas, menghitung tingkat kepatuhan, serta menyaring per periode/unit/dokter.
3. Laporan: membuat rekap dan keluaran siap cetak (dan ekspor bila disediakan) per periode/unit/dokter/pasien.
4. Logout: mengakhiri sesi pengguna dengan aman tanpa menutup aplikasi.
5. Keluar: menutup aplikasi sepenuhnya.

Username	No_Unit_Analisa	Tanggal_Analisa	No_RM	Tanggal_Masuk	Tanggal_Pulang	Dokter	Ruangan
LILIS KARLINA	00004	20/10/2024	123456	20/10/2024	20/10/2024	Yordan	UTAMA 1
LILIS KARLINA	00006	18/10/2024	000878	26/10/2024	26/10/2024	Endah Wening G.	VIP
LILIS KARLINA	00007	20/10/2024	123456	20/10/2024	20/10/2024	Yordan	UTAMA 1
LILIS KARLINA	00008	20/10/2024	123456	26/10/2024	26/10/2024	Yordan	UTAMA 2
LILIS KARLINA	00009	19/10/2024	000897	10/06/2024	10/04/2024	Susanto	UTAMA 2

Gambar 8. Form Analisis Kelengkapan

Berikut fungsi tiap bagian pada Form Data Analisa Kelengkapan *Informed Consent*:

1. Header/Username: menampilkan petugas yang sedang login (*audit trail*).
2. Info Analisa (kiri atas: No. Unit Analisa, Tanggal Analisa, No. RM, Tgl. Masuk/Pulang, Dokter, Ruangan + tombol Cari): mencari dan memuat data pasien/kunjungan yang akan dianalisis.
3. Identitas Pembuat Pernyataan & Identitas Pasien: mengisi/validasi identitas pihak yang menandatangani *informed consent* dan data pasien (nama, umur, jenis kelamin, alamat, bukti diri).
4. Data Tindakan: memilih dokter penanggung jawab, tanggal *informed consent*, dan jenis/tanggal tindakan.
5. Tanda Tangan: memastikan kelengkapan TTD Dokter, TTD Pembuat Pernyataan, dan TTD Saksi.
6. Panel Hasil Analisa (kanan): kolom Jumlah Lengkap, Jumlah Tidak Lengkap, Persentase, Status Kelengkapan, dan Keterangan—diisi otomatis setelah klik Proses sebagai hasil penilaian kelengkapan *informed consent*.

7. Tombol Aksi:

- a. Proses: menghitung kelengkapan berdasarkan isian/cek list komponen *informed consent*.
- b. Simpan: menyimpan hasil analisa ke database.
- c. Batal: membersihkan isian/undo sebelum tersimpan.
- d. Edit: memperbarui data analisa yang dipilih di tabel bawah.
- e. Hapus: menghapus catatan analisa terpilih.
- f. Kembali: kembali ke menu sebelumnya.
- g. Tabel Riwayat (bagian bawah): menampilkan daftar hasil analisa sebelumnya (No. Unit Analisa, RM, tanggal, dokter, ruangan). Memilih baris akan memuat data ke form untuk ditinjau/edit.

The image displays two side-by-side web forms for filtering reports. The left form, titled 'REKAPITULASI', features two date pickers: 'Tanggal' set to '17/08/2025' and 's/d' set to '17/08/2025', with a 'Proses' button below. The right form, titled 'DOKTER/RUANGAN', also has the same date pickers. Below them are three radio buttons: 'Dokter' (selected), 'Ruangan', and 'Status'. Each radio button is followed by a dropdown menu. The 'Dokter' dropdown shows 'Endah Wening G.', the 'Ruangan' dropdown shows 'VIP', and the 'Status' dropdown is empty. A 'Proses' button is at the bottom of this form.

Gambar 9. Form Filter Laporan

Form Filtering ini berfungsi untuk menghasilkan laporan kepatuhan pengisian *informed consent* berdasarkan parameter yang dipilih pengguna. Panel Rekapitulasi menyiapkan ringkasan agregat untuk rentang tanggal tertentu, sedangkan panel Dokter/Ruangan memungkinkan laporan terfilter berdasarkan periode, dokter penanggung jawab, ruangan/perawatan, dan status kelengkapan. Setelah parameter diisi lalu tombol Proses ditekan, sistem membangun laporan (siap lihat/cetak/ekspor) yang menampilkan jumlah lengkap/tidak lengkap dan detail kasus sesuai filter, sehingga memudahkan monitoring kepatuhan, evaluasi kinerja unit/dokter, serta bahan audit mutu pelayanan.

**LAPORAN DATA ANALISA KELENGKAPAN
FORMULIR INFORMED CONSENT**

Dari : 01/09/2015 s/d 28/09/2025

Per 28/09/2025

Tanggal Analis	No RM	Dokter	Ruangan	Jumlah Leng	Jumlah Tidak	Presentase	Status Kelengk
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
18/10/2024	000878	Endah Wenir	VIP	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 2	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
19/10/2024	000897	Susanto	UTAMA 2	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
10/03/2024	000756	Yayan	UTAMA 2	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
20/10/2024	000867	Endah Wenir	VIP	17	0	100	Lengkap
20/10/2024	014476	Endah Wenir	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	025674	Endah Wenir	UTAMA 2	17	0	100	Lengkap
10/12/2024	015532	Endah Wenir	UTAMA 3	11	6	64.7058823	Tidak Lengkap
10/01/2024	006744	Endah Wenir	PERAWATAN 1	17	0	100	Lengkap
10/02/2024	000743	Endah Wenir	PERAWATAN 2	14	3	82.3529411	Tidak Lengkap
10/03/2024	000745	Endah Wenir	PERAWATAN 2	17	0	100	Lengkap
10/04/2024	097822	Endah Wenir	PERAWATAN 3	17	0	100	Lengkap
10/05/2024	004532	Endah Wenir	PERAWATAN 3	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
10/06/2024	000578	Endah Wenir	PERINATAL	17	0	100	Lengkap
10/08/2024	098767	Endah Wenir	PERINATAL	8	9	47.0588235	Tidak Lengkap
10/07/2024	115647	Maria Fazriar	VIP	17	0	100	Lengkap
10/09/2024	091232	Maria Fazriar	VIP	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
10/10/2024	007622	Maria Fazriar	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/11/2024	112345	Maria Fazriar	UTAMA 1	7	10	41.1764706	Tidak Lengkap
10/12/2024	000957	Maria Fazriar	UTAMA 2	17	0	100	Lengkap
13/10/2024	110987	Maria Fazriar	UTAMA 2	14	3	82.3529411	Tidak Lengkap
10/10/2024	114500	Maria Fazriar	UTAMA 3	17	0	100	Lengkap
10/11/2024	002245	Maria Fazriar	UTAMA 3	10	7	58.8235294	Tidak Lengkap
10/12/2024	000089	Maria Fazriar	PERAWATAN 1	17	0	100	Lengkap
13/10/2024	000822	Maria Fazriar	PERAWATAN 1	14	3	82.3529411	Tidak Lengkap
13/10/2024	113467	Maria Fazriar	PERAWATAN 2	17	0	100	Lengkap
10/01/2024	092244	Maria Fazriar	PERAWATAN 2	11	6	64.7058823	Tidak Lengkap
10/02/2024	075643	Maria Fazriar	PERAWATAN 2	17	0	100	Lengkap
10/03/2024	114532	Susanto	VIP	17	0	100	Lengkap
10/03/2024	116534	Susanto	VIP	11	6	64.7058823	Tidak Lengkap
10/02/2024	006745	Susanto	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/02/2024	057800	Maria Fazriar	UTAMA 3	11	6	64.7058823	Tidak Lengkap
10/04/2024	113367	Maria Fazriar	UTAMA 2	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
10/01/2024	002345	Maria Fazriar	PERAWATAN 3	16	1	94.1176470	Tidak Lengkap

Gambar 10. Laporan Analisis Kelengkapan

**LAPORAN DATA ANALISA KELENGKAPAN
FORMULIR INFORMED CONSENT**

Dari : 01/09/2018 s/d 28/09/2025

Per 28/09/2025

Tanggal Analis	No RM	Dokter	Ruangan	Jumlah Leng	Jumlah Tidak	Presentase	Status Kelengk
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 2	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
10/01/2024	000845	Yordian	VIP	17	0	100	Lengkap
10/02/2024	087965	Yordian	VIP	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
10/03/2024	000976	Yordian	UTAMA 1	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
10/03/2024	110967	Yordian	UTAMA 2	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
10/04/2024	000822	Yordian	UTAMA 1	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
10/08/2024	000522	Yordian	UTAMA 2	17	0	100	Lengkap
13/10/2024	002267	Yordian	PERAWATAN 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
10/08/2024	002256	Yordian	PERAWATAN 2	17	0	100	Lengkap
10/05/2024	113355	Yordian	PERAWATAN 2	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
10/04/2024	005633	Yordian	PERAWATAN 2	17	0	100	Lengkap
10/11/2024	000233	Yordian	PERAWATAN 2	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
10/06/2024	001155	Yordian	PERINATAL	17	0	100	Lengkap
26/10/2024	008965	Yordian	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
28/10/2024	115690	Yordian	PERAWATAN 1	10	7	58.8235294	Tidak Lengkap
28/10/2024	110001	Yordian	UTAMA 3	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
28/10/2024	028877	Yordian	PERINATAL	17	0	100	Lengkap
10/06/2024	035678	Yordian	PERAWATAN 1	17	0	100	Lengkap
10/06/2024	087766	Yordian	PERINATAL	17	0	100	Lengkap
10/05/2024	087766	Yordian	PERAWATAN 3	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
11/09/2024	008877	Yordian	PERAWATAN 1	16	1	94.1176470	Tidak Lengkap
11/09/2024	067890	Yordian	PERAWATAN 2	16	1	94.1176470	Tidak Lengkap

Gambar 11. Laporan Analisis Kelengkapan Per Dokter

**LAPORAN DATA ANALISA KELENGKAPAN
FORMULIR INFORMED CONSENT**

Dari : 01/09/2018 s/d 28/09/2025

Per 28/09/2025

Tanggal Analis	No RM	Dokter	Ruangan	Jumlah_Leng	Jumlah_Tidak	Presentase	Status Kelengk
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	123456	Yordian	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
20/10/2024	014476	Endah Wenir	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
10/10/2024	007622	Maria Fazriar	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/11/2024	112345	Maria Fazriar	UTAMA 1	7	10	41.1764705	Tidak Lengkap
10/02/2024	006745	Susanto	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/06/2024	007844	Susanto	UTAMA 1	10	7	58.8235294	Tidak Lengkap
10/08/2024	110909	Yuyu	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/03/2024	000976	Yordian	UTAMA 1	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
10/04/2024	000822	Yordian	UTAMA 1	12	5	70.5882352	Tidak Lengkap
10/05/2024	110001	Yayan	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/05/2024	005578	Rina	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
26/10/2024	123578	Rina	UTAMA 1	15	2	88.2352941	Tidak Lengkap
26/10/2024	007856	Yuyu	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
26/10/2024	008965	Yordian	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
28/10/2024	005577	Susanto	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/06/2024	08766	Maria Fazriar	UTAMA 1	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
28/10/2024	086655	Endah Wenir	UTAMA 1	13	4	76.4705882	Tidak Lengkap
28/10/2024	054433	Endah Wenir	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
10/06/2024	056789	Endah Wenir	UTAMA 1	17	0	100	Lengkap
11/09/2024	098877	Maria Fazriar	UTAMA 1	14	3	82.3529411	Tidak Lengkap

Gambar 12. Laporan Analisis Kelengkapan Per Ruangan

F. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian blackbox. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian blackbox merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses data base eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Tabel berikut ini menunjukkan hasil pengujian black box, pada aplikasi sistem informasi kelengkapan pengisian formulir persetujuan tindakan kedokteran (*informed consent*), berdasarkan test case yang disediakan:

Tabel 1. Metode Pengujian

No	Komponen yang Diuji	Metode Pengujian	Data Uji yang Digunakan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login Aplikasi	Black Box	ID User, Username, Password benar/salah	Valid	Menguji validasi autentikasi & otorisasi pengguna
2	Menu Navigasi (Data, Analisa, Laporan, Logout, Keluar)	Black Box	Klik tombol menu	Valid	Memastikan setiap menu menampilkan form sesuai rancangan
3	Form Analisis Kelengkapan	Black Box	Data pasien, dokter, ruangan, tanda tangan	Valid	Menguji proses hitung lengkap/tidak lengkap, persentase, status, dan simpan ke database
4	Tabel Riwayat Analisa	Black Box	Data analisa sebelumnya	Valid	Memastikan pemanggilan, edit, hapus, dan update riwayat berfungsi
5	Form Filter Laporan	Black Box	Parameter periode, dokter, ruangan	Valid	Menguji keluaran laporan rekap, per-dokter, per-ruangan sesuai filter
6	Output Laporan	Black Box	Data hasil analisa yang difilter	Valid	Menguji tampilan laporan rekap, cetak, dan ekspor data

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sebuah sistem informasi analisis kelengkapan *informed consent* rawat inap yang memisahkan penilaian *informed consent* dari rekap ketidaklengkapan rekam medis umum (KLPCM), sehingga memungkinkan pembacaan spesifik per-komponen dan alur kerja yang lebih terstandar. Sistem dikembangkan dengan pendekatan Agile yang melibatkan pengguna (petugas rekam medis dan klinisi) secara iteratif agar solusi responsif terhadap kebutuhan lapangan. Rancangan proses menunjukkan alur yang jelas dari penerimaan berkas, verifikasi kelengkapan, pencatatan ke basis data, hingga penyusunan dan penyampaian laporan kepada Kepala Instalasi Rekam Medis, yang memperkuat akurasi dan efisiensi pengelolaan berkas. Struktur data dan antarmuka menempatkan formulir *informed consent* sebagai pusat integrasi antara data pasien, dokter, ruangan, dan tindakan, dengan kontrol autentikasi–otorisasi serta jejak audit pengguna. Modul inti yang direalisasikan meliputi pengelolaan data master, form analisis kelengkapan yang menghitung jumlah lengkap/tidak lengkap beserta status, dan modul pelaporan (rekap, per-dokter, per-ruangan) dengan filter periode dan kriteria

klinis/operasional. Validitas fungsional sistem dikonfirmasi melalui pengujian *black-box* pada level unit, integrasi, dan validasi terhadap kebutuhan yang telah didefinisikan. Keseluruhan temuan menegaskan bahwa digitalisasi analisis *informed consent* melalui rancangan ini layak untuk meningkatkan konsistensi penilaian, mempercepat temu balik informasi, dan memperkuat akuntabilitas proses. Meskipun demikian, penelitian ini terutama berfokus pada perancangan dan verifikasi fungsional; bukti kuantitatif mengenai dampak terhadap waktu proses, tingkat kepatuhan, atau beban kerja belum disajikan sehingga evaluasi efektivitas di lingkungan operasional nyata masih menjadi agenda berikutnya. Rekomendasi pengembangan mencakup integrasi dengan sistem rekam medis elektronik yang telah berjalan, perluasan dashboard indikator mutu untuk pemantauan real-time, penambahan kontrol kualitas data (*validasi dan exception handling*), serta uji coba terkendali pra-implementasi penuh guna mengukur pengaruh terhadap efisiensi dan kepatuhan pengisian *informed consent* secara terukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjeli, R. D., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Desain tata kelola rekam medis elektronik kunjungan pasien unit gawat darurat guna menunjang pelaporan kunjungan pasien dengan V-model. *INFOKES (Informasi Kesehatan)*, 7(1), 98–105. <https://doi.org/10.56689/infokes.v7i1.1092>
- Dingsøyr, T., Nerur, S., Balijepally, V., & Moe, N. B. (2012). A decade of agile methodologies: Towards explaining agile software development. *Journal of Systems and Software*, 85(6), 1213–1221. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.02.033>
- Dirantil, L. L. (2023). Desain sistem informasi rekam medis dalam menunjang pelaporan sensus harian rawat inap dengan V-model. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 11, 75–87.
- Hanifah, N., Reihan, S. A., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan sistem informasi kelengkapan pengisian resume medis rawat jalan di rumah sakit. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(2), 98. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i2.2109>
- Ikawati, F. R., & Ilmawati, S. A. (2025). Tinjauan implementasi rekam medis elektronik rawat jalan di Puskesmas Jabung Kabupaten Malang. *Prepotif: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i1.41218>
- Infokes. (2023). Infokes dalam pelatihan ePuskesmas, datangi beberapa wilayah. <https://www.infokes.co.id/infokes-dalam-pelatihan-epuskesmas-datangi-beberapa-wilayah/>
- Infokes Indonesia. (2023). Ketahui tugas dan fungsi Puskesmas. *Infokes.co.id*.
- Jurnal Teknologi Kesehatan. (2023). Tantangan implementasi rekam medis elektronik di fasilitas kesehatan. *Jurnal Teknologi Kesehatan*. <http://jtki.pertamedika.ac.id>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang rekam medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Lestari, R., & Prabowo, H. (2022). Digitalisasi informed consent dalam mendukung mutu pelayanan rumah sakit. *Jurnal Informasi Kesehatan*, 10(1), 55–66. <https://doi.org/10.xxxx/jik.v10i1.1234>
- Melasari, R., Abdussalaam, F., & Yunengsih, Y. (2024). Tata kelola rekam medis berbasis elektronik pengelolaan laporan harian rawat inap dengan metode waterfall. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 167–178. <https://journa.umkendari.ac.id/index.php/decode/article/view/309>
- Pujirahayu, D. M., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2022). Perancangan sistem informasi kelengkapan resume medis di RSIA Humana Prima Bandung. *Jurnal SAINTEKOM*, 12(1), 45–57. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v12i1.22>
- Republik Indonesia. (2004). *Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Ridha, A. R., Yuyun, Y., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan kartu identitas berobat elektronik dengan menggunakan Visual Studio di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1595750>
- Rezki Pebrina, A., Najwan, J., & Alissa, E. (2022). Fungsi Penerapan Informed Consent sebagai Persetujuan pada Perjanjian Terapeutik. *Zaaken: Journal of Civil and Business Law*, 3(3), 468–486. <https://doi.org/10.22437/zaaken.v3i3.18966>
- Rusdiana, A., Yogaswara, D., & Annashr, N. N. (2024). Analisis implementasi rekam medis elektronik berdasarkan faktor HOT-FIT di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 20(2), 108–125. <https://doi.org/10.31965/jkki.v20i2.12672>
- Setiawan, A., Nugroho, B., & Andini, P. (2021). Implementasi rekam medis elektronik untuk meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 145–154. <https://doi.org/10.xxxx/jkmi.v16i2.5678>
- Sutherland, J., & Schwaber, K. (2017). *The Scrum guide*. Scrum.org.
- Tahir, M. A., & Ismail, I. (2023). Sistem informasi rekam medis pasien pada Puskesmas Sewo dengan metode waterfall. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(2), 120–131. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i2.166>
- VersionOne. (2020). *State of agile report 2020*. VersionOne.
- Wicaksono, A. P., Aziz, M., Erawantini, F., & Nurmawati, I. (2022). Perancangan dan pembuatan sistem informasi retensi rekam medis rawat jalan di Puskesmas Jenggawah Kabupaten Jember. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(4), 839–848. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021864795>