

Design of a Patient Screening Information System as an Accreditation Evaluation Tool at the Unja Smart Clinic

Rani Malango

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: rannymalango2018@gmail.com

Dyah Kartika Sari

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: dyahkartikasari6@gmail.com

Ari Andrianti

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: ariandrianti@gmail.com

*Corresponding Author

Miranty Yudistira

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: miranty.yudistira@unja.ac.id

Willy Bima Alfajri

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: willybima.alfajri@unja.ac.id

Renaldi Yulvianda

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: renaldi.yulvianda@unja.ac.id

Mochammad Arief Hermawan Sutoyo

Universitas Jambi, Fakultas Sains dan Teknologi, Jambi, Indonesia
E-mail: ariefhermawansutoyo@unja.ac.id

Received: March, 2025; Accepted: May, 2025; Published: June, 2025

Abstract: Clinic accreditation is a crucial indicator in ensuring the quality of health services, including at the Unja Smart Clinic. One of the key components in the accreditation process is the availability of an information system that can record, store, and present data in a structured manner, particularly in the patient screening process. This study aims to design a patient screening information system that functions as a tool to support accreditation evaluation at the Unja Smart Clinic. The methodology includes field studies, interviews with health workers, and system requirement analysis based on the standards of primary healthcare facility accreditation. The system design results include patient data input modules, health screening forms based on standards, and reporting features integrated with the accreditation evaluation process. The implementation of this system is expected to enhance the efficiency and accuracy of documentation and initial patient condition monitoring, thereby supporting the completeness of clinical accreditation documents. This system also marks an initial step in the digitalization of health services within the university environment as a form of adaptation to the digital transformation in the healthcare sector.

Keywords: information system, patient screening, accreditation, clinic, digital health services

1. Introduction

Akreditasi fasilitas pelayanan kesehatan merupakan proses penting untuk menjamin mutu dan keselamatan pasien. Melalui akreditasi, institusi kesehatan dievaluasi secara objektif berdasarkan standar yang ditetapkan guna meningkatkan

kualitas layanan dan mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi [1]. Salah satu aspek krusial dalam akreditasi adalah penerapan sistem informasi yang efektif untuk mendukung proses pelayanan dan dokumentasi medis. Sistem informasi yang baik dapat membantu dalam pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data pasien secara efisien, yang pada gilirannya mendukung pengambilan keputusan klinis dan administratif [2].

Klinik Pratama Unja Smart, yang berlokasi di Universitas Jambi, telah berhasil meraih sertifikat akreditasi utama sebagai pengakuan atas pemenuhan standar pelayanan kesehatan yang ditetapkan [3]. Namun, untuk mempertahankan dan meningkatkan status akreditasi tersebut, diperlukan upaya berkelanjutan dalam pengembangan sistem informasi, khususnya dalam proses skrining pasien. Skrining pasien merupakan langkah awal yang vital dalam pelayanan kesehatan, karena menentukan arah diagnosis dan penanganan selanjutnya. Implementasi sistem informasi skrining yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan konsistensi dalam proses ini [4].

Meskipun penting, banyak klinik di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam penerapan sistem informasi skrining yang efektif. Beberapa kendala yang sering dihadapi antara lain keterbatasan sumber daya, kurangnya pelatihan staf, dan resistensi terhadap perubahan teknologi [5]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kesehatan dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional, namun keberhasilannya sangat bergantung pada perencanaan yang matang dan pelatihan yang memadai [6]. Studi lain juga menekankan pentingnya integrasi sistem informasi dengan proses akreditasi untuk memastikan keselarasan antara teknologi dan standar pelayanan [7].

Sebagai solusi, perancangan sistem informasi skrining pasien yang terintegrasi dengan proses evaluasi akreditasi di Klinik Unja Smart menjadi langkah strategis. Sistem ini diharapkan dapat memfasilitasi pengumpulan data skrining secara real-time, menyediakan laporan yang relevan untuk evaluasi akreditasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan secara keseluruhan. Dengan demikian, Klinik Unja Smart dapat mempertahankan status akreditasi utama dan terus meningkatkan mutu pelayanan kesehatannya.

2. Related Work

Penelitian oleh Novieastari et al. mengembangkan sistem informasi manajemen skrining berbasis web dan Android untuk mendukung tugas case manager dalam proses skrining pasien di RSUP Persahabatan Jakarta. Metode prototyping digunakan dalam pengembangan sistem ini, memungkinkan perawat melakukan input data secara real-time yang kemudian diverifikasi oleh case manager. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses skrining, mempercepat pelayanan, serta mendukung pengambilan keputusan klinis secara lebih akurat [8].

Studi lain oleh Jaelani et al. di beberapa Puskesmas wilayah Kota Yogyakarta menyoroti pentingnya pengembangan sistem informasi skrining resep pasien rawat jalan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model sistem informasi manajemen skrining resep berbasis kebutuhan pengguna. Proses perancangan menggunakan metode prototype dengan fokus pada analisis kebutuhan, desain, dan evaluasi sistem. Sistem ini terbukti membantu meningkatkan ketepatan skrining resep serta mendukung efisiensi kerja tenaga kefarmasian [9].

3. Research Method

Dalam pengembangan Sistem Informasi Skrining Pasien ini, metode yang digunakan adalah metode Waterfall. Metode ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Model Waterfall atau air terjun sering juga disebut model alur hidup klasik (classic life cycle), di mana setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum tahap berikutnya dimulai [10]. Tahapan metode pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Fig.1 Metode Waterfall

1. Requirements Analysis and Definition

Proses mengumpulkan informasi kebutuhan sistem atau perangkat lunak melalui wawancara secara langsung dengan petugas klinik unja smart. Proses ini mendefinisikan secara rinci mengenai fungsi- fungsi, batasan dan tujuan dari di buatnya web perancangan sistem informasi skrining pasien sebagai alat evaluasi akreditasi di klinik unja smart dibuat. Adapun data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini yaitu data pertanyaan, data pasien, dan data hasil kuesioner.

2. System & Software Design

Tahap kedua yaitu sistem dan software desain. Pada tahap ini akan merancang bentuk dan fungsi dari sistem informasi yang akan dibuat menggunakan figma. Sistem dibuat menggunakan Unified Modeling Language (UML), diagram UML yang digunakan yaitu use case diagram dan class diagram. Pengguna atau yang dapat mengakses web perancangan sistem informasi skrining pasien sebagai alat evaluasi akreditasi di klinik UNJA Smart ini adalah admin, dokter dan perawat. Saat pengisian kuesioner, pasien akan di berikan pertanyaan yang ada di web, kemudian admin, dokter, dan perawat mengisi web kuesioner tersebut.

3. Implementasi

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

4. Result and Discussion

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap krusial dalam perancangan Sistem Informasi Skrining Pasien sebagai Alat Evaluasi Akreditasi di Klinik Unja Smart. Pada tahap ini, semua kebutuhan dari pengguna diidentifikasi dan di dokumentasikan secara rinci untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi ekspektasi dan kebutuhan yang ada. Berikut adalah beberapa komponen penting dalam analisis kebutuhan sistem:

1. Identifikasi Pengguna

Pengguna sistem informasi ini terdiri dari:

- Staf Klinik: Bertanggung jawab untuk mengelola dan memproses data skrining pasien, termasuk memasukkan data hasil pemeriksaan awal, mengakses riwayat kesehatan, dan mendokumentasikan informasi yang relevan.
- Pasien: Memberikan informasi kesehatan awal melalui pengisian formulir atau kuesioner digital dalam proses skrining, seperti keluhan utama, riwayat penyakit, alergi, dan gaya hidup.

2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fitur-fitur yang harus ada dalam sistem agar dapat berfungsi dengan baik. Beberapa kebutuhan fungsional yang diidentifikasi antara lain:

- Pengisian Data Skrining: Memungkinkan pasien untuk memberikan informasi kesehatan awal melalui formulir digital.
- Pengolahan Data: Sistem harus mampu mengolah data skrining pasien yang diisi oleh staf administrasi dibantu tenaga medis untuk menghasilkan laporan evaluasi.
- Pelaporan Hasil Evaluasi: Menyediakan fitur untuk menghasilkan laporan yang dapat digunakan oleh staf klinik dalam proses akreditasi

3. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional berhubungan dengan kualitas dan performa sistem. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan adalah:

- Keamanan Data: Sistem harus menjamin keamanan data pasien dan informasi sensitif lainnya.
- Aksesibilitas: Sistem harus dapat diakses oleh pengguna dari berbagai perangkat, termasuk komputer dan tablet.
- Kinerja: Waktu respon sistem harus cepat agar tidak mengganggu pengalaman pengguna saat mengisi kuesioner.

4.2 Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dengan sistem. Usecase diagram dapat dilihat pada Fig 2.

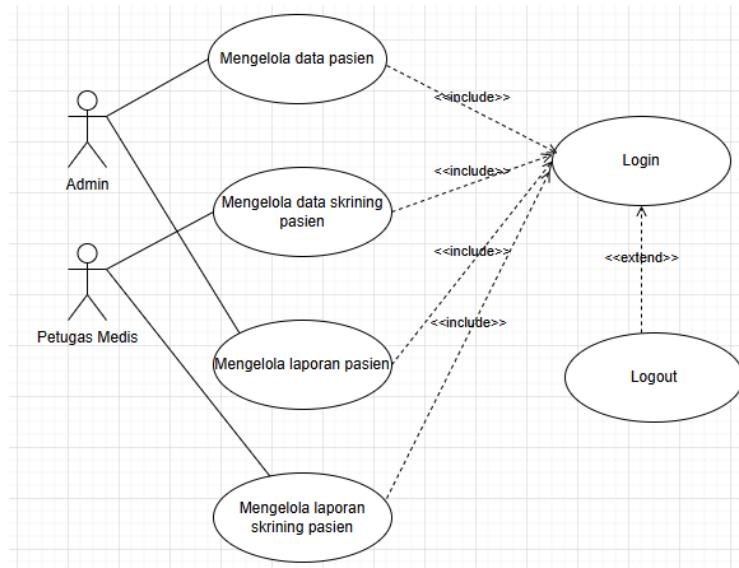


Fig2. Usecase Diagram

4.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pemaparan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Fig 3 menampilkan class diagram yang digunakan pada sistem yang dirancang.

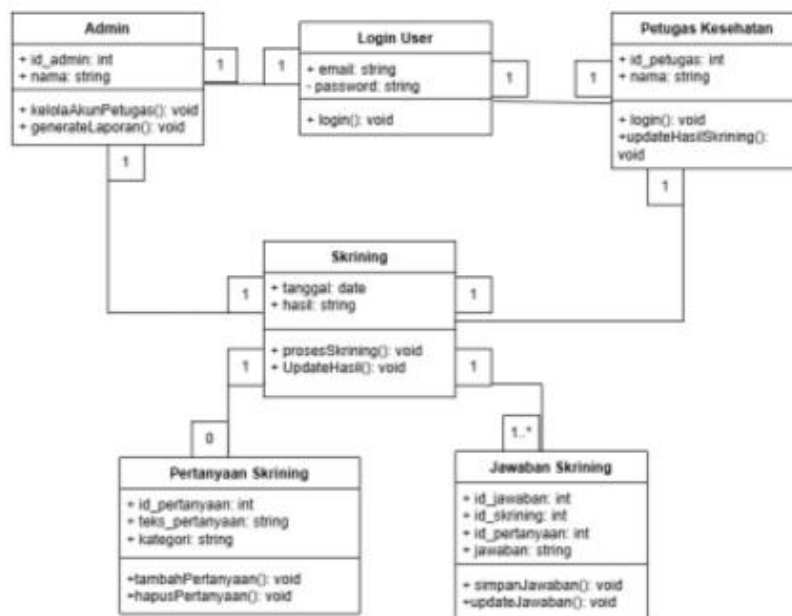


Fig3. Class Diagram

4.4 Desain Prototype

1. Halaman Login

Halaman login digunakan untuk masuk kedalam sistem.

Fig4. Halaman Login

2. Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang menampilkan tampilan dashboard.



Fig 5. Halaman Utama

3. Halaman Biodata Pasien

Halaman ini menampilkan form yang digunakan untuk menginput biodata pasien.

Fig 6. Halaman Biodata Pasien

4. Halaman Skrining Resiko Jatuh

Halaman ini digunakan untuk menginput data skrining resiko jatuh.

Fig 7. Halaman Skrining Resiko Jatuh

5. Halaman Skrining Pasien Resiko Tinggi

Halaman ini digunakan untuk menginput data skrining pasien resiko tinggi.

Fig 8. Halaman Skrining Pasien Resiko Tinggi

6. Halaman Skrining Nutrisi

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data skrining nutrisi.

SKRINING NUTRISI

Parameter

Apakah pasien mengalami penurunan BB yang tidak diharapkan dalam 6 bulan terakhir?

☐ Ya ☐ Tidak, tidak

☐ Tidak ada penurunan berat badan ☐ Tidak yakin

Seberapa tinggi BMI pasien?

Jika Ya, berapa penurunan berat badan tersebut?

☐ < 0.5 kg ☐ 0.5-1 kg

☐ 1-2 kg ☐ 2-3 kg

☐ > 3 kg

Apakah pasien merasa berkebingungan karena tidak yakin makan?

☐ Tidak ☐ Ya

Simpan

Fig 9. Halaman Skrining Nutrisi.

7. Halaman Riwayat Skrining Pasien

Halaman ini menampilkan riwayat skrining pasien

RIWAYAT SKRINING PASIEN
Manila
Kelly Rio
Mina Sulastri
Hany Fitriah
Rega Putra
Sabiru

Fig 10. Halaman Riwayat Skrining

5. Conclusion

Penerapan sistem informasi skrining pasien di Klinik Unja Smart sebagai alat evaluasi akreditasi memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Sistem ini mampu menyediakan data skrining pasien secara cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga memudahkan proses evaluasi yang berbasis bukti. Dengan desain sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan klinik, baik dari sisi teknis maupun prosedural, sistem ini membantu pihak manajemen dalam memantau indikator mutu pelayanan serta mempersiapkan proses akreditasi dengan lebih sistematis. Selain itu, integrasi fitur-fitur seperti pencatatan hasil skrining, pelaporan otomatis, dan dasbor analitik menjadikan sistem ini sebagai solusi digital yang mendukung tata kelola klinik yang efektif dan efisien. Ke depan, pengembangan sistem dapat diarahkan pada integrasi dengan rekam medis elektronik serta interoperabilitas dengan sistem informasi kesehatan lainnya untuk memperluas manfaatnya dalam skala yang lebih besar.

Acknowledgment

Penelitian ini didukung oleh Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

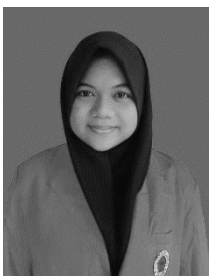
References

- [1] The Joint Commission, "Accreditation Process Overview Fact Sheet," 2023. [Online]. Available: <https://www.jointcommission.org/resources/news-and-multimedia/fact-sheets/facts-about-accreditation-process-overview/>
- [2] P. Vimalachandran et al., "Ensuring Data Integrity in Electronic Health Records: A Quality Health Care Implication," arXiv preprint arXiv:1802.00577, 2018.
- [3] ANTARA News Jambi, "Klinik Pratama Unja raih akreditasi utama," Jan. 9, 2024. [Online]. Available: <https://jambi.antaranews.com/berita/566571/klinik-pratama-unja-raih-akreditasi-utama>
- [4] Cleveland Clinic, "Accreditation," 2023. [Online]. Available: <https://my.clevelandclinic.org/departments/patient-experience/depts/quality-patient-safety/accreditation>
- [5] R. Juliansyah et al., "Implementation of EMR System in Indonesian Health Facilities: Benefits and Constraints," arXiv preprint arXiv:2410.12226, 2024.
- [6] M. Clark, "Demonstrating Measurable Value: Distress Screening," *Oncology Issues*, vol. 36, no. 5, pp. 36–41, 2021.
- [7] SEQOHS, "SEQOHS Accreditation Report," Smart Clinic, 2024. [Online]. Available: <https://smartclinic.com/wp-content/uploads/2024/10/241011-report-Accreditation-report-FINAL.pdf>
- [8] N. Novieastari, E. S. Prabawati, dan M. A. Rachmawati, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skrining Case Manager RSUP Persahabatan Jakarta," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 8, no. 2, pp. 103–110, 2020. [Online]. Tersedia: <https://www.academia.edu/49168104/>
- [9] R. A. Jaelani, D. R. Nugroho, dan S. Mustofa, "Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Skrining Resep Pasien Rawat Jalan," *Jurnal Manajemen Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, vol. 7, no. 4, pp. 259–267, 2021. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29465>
- [10] M. A. Tahir dan Ismail, "Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Puskesmas Sewo Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, vol. 6, no. 2, pp. 120–130, Okt. 2023. [Online]. Tersedia: <https://journal.jisti.unipol.ac.id/index.php/jisti/article/download/166/136/>

Authors' Profiles



Rani Malango merupakan mahasiswa aktif pada program studi sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi



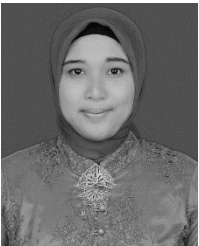
Dyah Kartika Sari merupakan mahasiswa aktif pada program studi sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi



Willy Bima Alfajri, Lahir pada tanggal 03 Oktober 1996. Telah menyelesaikan Pendidikan D-IV Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jakarta pada tahun 2019 dengan Fokus Penelitian pada bidang Software Development dan Pendidikan S2 dengan Bidang Keilmuan Sistem Informasi Universitas Diponegoro pada tahun 2023 dengan Fokus Penelitian pada Software Development dan Decision Support System. Sebelumnya, memiliki pengalaman bekerja sebagai Operasional IT pada salah satu perusahaan yaitu ASDP Indonesia Ferry (Persero) yang berfokus pada development and operation aplikasi serta maintenance semua aplikasi internal perusahaan. Saat ini bekerja sebagai dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi untuk Program Studi Sistem Informasi.



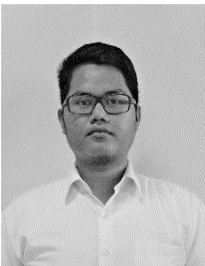
Miranty Yudistira Lahir pada tanggal 17 Maret 1994. Telah menyelesaikan Pendidikan S1 Sistem Informasi Universitas Sriwijaya pada tahun 2015 dengan Fokus Penelitian pada bidang Analisis Perancangan Sistem Informasi dan Pendidikan S2 dengan Bidang Keilmuan yang sama yaitu Sistem Informasi Universitas Dinamika Bangsa pada tahun 2023 dengan Fokus Penelitian pada Foundation, Organizational Domain dan Behavioral Information System. Sebelumnya, memiliki pengalaman bekerja selama 8 Tahun sebagai Banker PT Bank Syariah Indonesia (Bank BSI) dengan Jabatan terakhir sebagai Branch Operation & Service Manager yang memiliki tanggung jawab untuk Supervisi dan membawahi Unit Layanan Operasional Cabang, Digital Banking & Operational IT Perbankan. Dia juga pernah bekerja sebagai Dosen Praktisi dan Dosen Luar Biasa selama 1 semester pada Universitas Muhammadiyah Jambi. Saat ini bekerja sebagai dosen di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi untuk Program Studi Sistem Informasi.



Ari Andrianti Pada tahun 2018, berhasil meraih gelar Magister Sistem Informasi (M.KOM) dari Universitas Dinamika Bangsa. Aktif mengajar dan menjadi Dosen tetap pada Universitas Jambi, focus utama penelitian dan pengabdian mencakup analisis dan perancangan sistem informasi serta perancangan arsitektur enterprise



Renaldi Yulvianda, lahir di Jambi, 09 September 1996. Penulis menyelesaikan Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Dinamika Bangsa Jambi tahun 2019. Tahun 2021 penulis menyelesaikan studi Magister Sistem Informasi di Program Pascasarjana.



M. Arief Hermawan Sutoyo Penulis adalah dosen pada Universitas Jambi. Meraih gelar magister pada S2 Magister Ilmu Komputer Universitas Indonesia dan Magister Agribisnis Universitas Jambi. Memiliki fokus penelitian pada sistem informasi, gamifikasi, crowdsourcing, perikanan dan bisnis.