

Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan untuk Manajemen Data Pasien dan Perawatan yang Lebih Baik

Nurdila^{1*}, Volvo Sihombing², Angga Putra Juledi³

^{1,2,3}Manajemen Informatika, Universitas Labuhan Batu, Rantauprapat, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: ¹nurdila002can@gmail.com

Abstrak– Pengembangan sistem informasi kesehatan (SIK) menjadi penting dalam era digital ini untuk meningkatkan manajemen data pasien dan memberikan perawatan yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan SIK yang dapat membantu penyedia layanan kesehatan dalam mengelola data pasien dengan lebih efisien serta meningkatkan koordinasi perawatan. Langkah-langkah pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan evaluasi kinerja. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur-fitur seperti pencatatan riwayat medis pasien, jadwal janji, pemantauan kondisi kesehatan, dan komunikasi antara penyedia layanan kesehatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa SIK yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dalam manajemen data pasien dan koordinasi perawatan. Penyedia layanan kesehatan dapat dengan mudah mengakses informasi pasien, merencanakan perawatan yang lebih terkoordinasi, dan berkomunikasi secara efektif dengan rekan kerja. Dengan demikian, pengembangan SIK ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan hasil pasien melalui manajemen data yang lebih baik dan perawatan yang lebih terkoordinasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kesehatan, Manajemen Data Pasien, Perawatan Kesehatan, Efisiensi, Koordinasi Perawatan

Abstract– The development of health information systems (SIK) is becoming important in this digital age to improve patient data management and provide better care. This research aims to develop SIKs that can help healthcare providers manage patient data more efficiently and improve care coordination. The development steps include requirements analysis, system design, implementation, and performance evaluation. The developed system has features such as recording patient medical history, scheduling appointments, monitoring health conditions, and communication between health care providers. The evaluation results showed that the developed SIK succeeded in increasing efficiency in patient data management and care coordination. Healthcare providers can easily access patient information, plan more coordinated care, and communicate effectively with colleagues. Thus, the development of SIK is expected to make a significant contribution in improving the quality of healthcare and patient outcomes through better data management and more coordinated care.

Keywords: Health Information System, Patient Data Management, Healthcare, Efficiency, Care Coordination

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, jaringan komputer telah menjadi tulang punggung bagi berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis, pemerintahan, dan komunikasi personal. Namun, dengan kemajuan teknologi juga datanglah ancaman baru dalam bentuk serangan cyber yang dapat mengancam keamanan dan integritas jaringan tersebut.[4].

Deteksi serangan dalam jaringan komputer menjadi semakin penting karena serangan cyber terus berkembang dan semakin rumit. Serangan seperti denial of service (DoS), malware, phishing, dan serangan brute force dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan, kebocoran data sensitif, dan kerusakan reputasi bagi organisasi atau individu yang menjadi target.[5]. Untuk melawan ancaman ini, deteksi serangan dalam jaringan komputer menjadi fokus utama dalam bidang keamanan informasi. Namun, deteksi serangan secara manual menjadi tidak memungkinkan karena volume data yang besar dan kompleksitas serangan yang terus berkembang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan otomatis dan berbasis kecerdasan buatan untuk mendeteksi dan merespons serangan cyber dengan cepat dan efektif.

Dalam konteks ini, penggunaan algoritma pohon keputusan C4.5 menjadi menarik karena kemampuannya dalam mengambil keputusan berdasarkan aturan yang dipelajari dari data. Algoritma ini telah terbukti efektif dalam berbagai aplikasi, termasuk klasifikasi dan prediksi, yang membuatnya menjadi kandidat yang menarik untuk diterapkan dalam deteksi serangan dalam jaringan komputer.[6],[7].

Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi algoritma pohon keputusan C4.5 dalam deteksi serangan dalam jaringan komputer dan kontribusinya terhadap peningkatan keamanan informasi dalam lingkungan digital yang semakin kompleks dan terhubung.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Literature Review:

Tahap studi pustaka untuk mengumpulkan informasi dan pengetahuan yang relevan terkait dengan pengembangan sistem informasi manajemen.

Requirement Analysis:

Tahap analisis kebutuhan untuk memahami persyaratan dan kebutuhan sistem informasi manajemen yang akan dikembangkan.

System Design:

Tahap perancangan sistem untuk merancang struktur dan arsitektur sistem informasi manajemen berdasarkan hasil analisis kebutuhan.

Implementation:

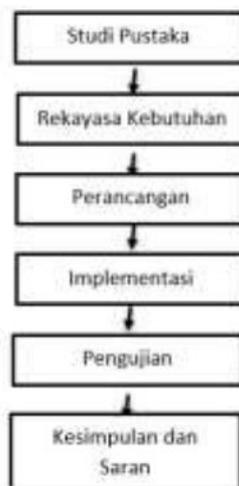
Tahap implementasi yang melibatkan pembangunan dan pengkodean sistem informasi manajemen berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya.

Testing:

Tahap pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Conclusion and Recommendations:

Tahap penarikan kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran untuk pengembangan sistem informasi manajemen yang lebih lanjut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Manajemen Care Giver yang akan dibuat dalam penelitian ini dibuat untuk memenuhi dan membantu proses pelayanan yang ada pada pedis care layanan care giver. Dalam sistem ini mulai dari proses pemesanan paket perawatan, penjadwalan, laporan perawat, sampai dengan penggajian. Sistem membantu pendataan pada layanan care giver seperti laporan perawatan, data pasien, kontrak pasien, hingga penjadwalan. Sistem diharapkan dapat membantu dalam memberi informasi kepada pasien, manajemen, perawat lebih mudah karena data yang sudah terpusat dan mudah diakses bagi para aktor terlibat

3.2. Identifikasi Aktor

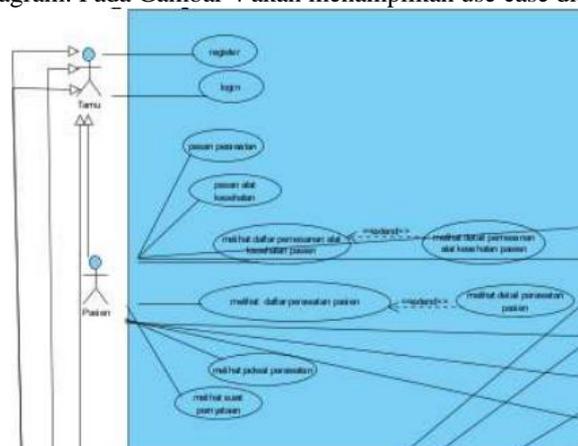
Aktor pada Sistem Informasi Manajemen Care Giver dibagi menjadi 6 aktor. Berikut deskripsi masing-masing aktor pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Aktor

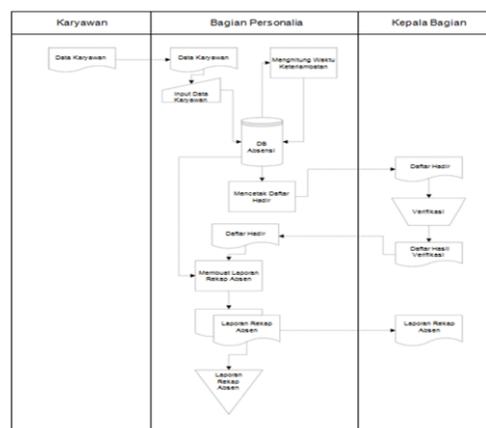
Aktor	Deskripsi
Tamu	Pengunjung adalah pengunjung sistem yang belum masuk kedalam sistem
Pasien	Pasien adalah aktor yang dapat melakukan pemesanan perawatan pada sistem
Perawat	Perawat adalah aktor yang melakukan laporan perawatan pada proses perawatan
Kepala Divisi	Kepala Divisi adalah aktor yang memantau semua informasi manajemen pada proses pelayanan dan memverifikasi cuti perawat
Manajemen Layanan	Manajemen layanan adalah aktor yang mengatur informasi selama proses perawatan, mengatur perawat, mengatur pasien
Manajemen Keuangan	Manajemen Keuangan adalah aktor yang mengatur alat kesehatan, paket perawatan, pembayaran, dan penggajian.

3.3. Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem ini terdapat 81 kebutuhan fungsional yang terbagi oleh 6 aktor. Gambar 2 akan menampilkan contoh use case diagram. Pada Gambar 4 akan menampilkan use case diagram pasien dan tamu.



Gambar 2. Tampilan Use Case Diagram



Gambar 3. Flow Map

4. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi kesehatan (SIK) memiliki peran yang penting dalam meningkatkan manajemen data pasien dan perawatan yang lebih baik. Melalui penelitian ini, kami berhasil mengembangkan SIK yang memiliki fitur-fitur yang mendukung pencatatan riwayat medis pasien, jadwal janji, pemantauan kondisi kesehatan, dan komunikasi antara penyedia layanan kesehatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa SIK yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam manajemen data pasien dan koordinasi perawatan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, penyedia layanan kesehatan dapat dengan mudah mengakses informasi pasien, merencanakan perawatan yang lebih terkoordinasi, dan berkomunikasi secara efektif dengan rekan kerja. Dengan demikian, pengembangan SIK ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan hasil pasien. Melalui manajemen data yang lebih baik dan perawatan yang lebih terkoordinasi, diharapkan dapat tercapai hasil yang lebih baik dalam pengelolaan kondisi kesehatan pasien secara keseluruhan.

5. REFERENCES

- [1] B. G. Ginting and F. A. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Kepada Keluarga Kurang Mampu Menggunakan Metode AHP," *J Nas Komputasi Dan Teknol Inf*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [2] F. Sahputra and F. A. Sianturi, "Decision Support System Selection of Best Employee At PT. Intiberkah Sinar Sejahtera Using Simple Additive weighting Method," *J. Comput. Netw. Archit. High Perform. Comput.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [3] A. Afrisawati and S. Sahren, "ANALISIS PERBANDINGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA DAN WASPAS PEMILIHAN BIBIT SAPI POTONG TERBAIK," *JURTEKSI J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 269–276, Aug. 2020, doi: 10.33330/jurteks.v6i3.827.
- [4] Y. U. Alsabri, A. Zakir, and D. Irwan, "Penerapan Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Klinik Kecantikan Berbasis Website (Studi Kasus: Ms Glow Aesthetic Clinic)," vol. 4, 2022.
- [5] F. M. Matondang and F. A. Sianturi, "Decision Support System for Determination of Nutrition in Pulmonary Tuberculosis Patients using Multi-Objective Optimization Method On The Basic Of Analysis (MOORA)," *Login J. Teknol. Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 198–204, 2020.
- [6] W. Wati and F. A. Sianturi, "Implementasi Metode Topsis Dalam Merekomendasikan Pestisida Terbaik Pada Tanaman Padi Di Desa Rumbia," *J. Sains Dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 31–35, 2022.
- [7] F. A. Sianturi and M. Sitorus, "Kombinasi Metodesimpleadditiveweighting (Saw) Dengan algoritma Nearest Neighbor Untuk Rekrutmen Karyawan," *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 2, Des, 2019.
- [8] R. I. Batubara and Y. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Honorer Terbaik di Dinas Perkebunan Medan Dengan Metode Gada," *J. Media Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 104–111, Jun. 2022, doi: 10.55338/jumin.v3i2.279.
- [9] F. Laia and F. A. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Terbaik dengan Metode Simple Additive Waighting (SAW)," *RESOLUSI Rekayasa Tek. Inform. Dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 195–200, 2021.
- [10] A. Arisman and F. A. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Moora (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)," *J. Ilmu Komput. Dan Sist. Inf. JIKOMSI*, vol. 3, no. 1.1, pp. 73–83, 2020.