



Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web di RSUD X

Nursuci Safitri*, Yosefina Palimirma Andrianto, Indri Martina Br Ginting S, Siska Saputri

Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Politeknik Indonusa Surakarta, Jl. K.H Samanhudi No.31, Bumi, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia, 57142

*Penulis Korespondensi: 24.nursuci.safitri@poltekindonusa.ac.id

Abstract. This study aims to design and implement a web-based outpatient registration information system at Regional General Hospital (RSUD) X to overcome issues arising from the manual registration system. The current manual registration system at RSUD X causes problems such as long queues, potential data entry errors, lost files, and difficulty in finding patient medical history. As a result, patient waiting times are longer, the administrative staff's workload increases, and the overall effectiveness of services decreases. The research method used is a qualitative one, which describes various processes in the system, from patient data input to the digital registration receipt output. The system design approach uses the waterfall method. Data collection was carried out through purposive sampling, while data gathering was done through interviews with registration officers, direct observation, and a documentation study in the medical records unit. The system is built with a combination of technologies, including PHP as a server-side programming language and MySQL as the database. The result is a web-based outpatient registration information system that can improve the efficiency and quality of hospital services. The advantages of this system include wide accessibility, time efficiency, and effective data management. This system is expected to reduce patient queues, improve the efficiency of the registration process, and simplify patient data management. However, the implementation of this system may face challenges such as limited resources and user skills. Solutions to overcome these challenges are effective resource allocation and user training. Overall, the web-based outpatient registration information system can be an effective solution to improve service quality at RSUD X.

Keywords: Information System; Outpatient Registration; Patient Data Management; Quality of Service; Service Efficiency.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) X guna mengatasi masalah-masalah yang timbul dari sistem pendaftaran manual. Sistem pendaftaran manual yang saat ini digunakan di RSUD X menimbulkan kendala seperti antrean panjang, potensi kesalahan pencatatan data, kehilangan berkas, dan kesulitan dalam mencari riwayat medis pasien. Akibatnya, waktu tunggu pasien menjadi lebih lama, beban kerja staf administrasi meningkat, dan efektivitas pelayanan menurun. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif, yang menggambarkan berbagai proses dalam sistem, dari input data pasien hingga output bukti pendaftaran digital. Pendekatan perancangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Pengambilan data dilakukan melalui *purposive sampling*, sementara pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan petugas pendaftaran, observasi langsung, dan studi dokumentasi di unit rekam medis. Sistem ini dibangun dengan kombinasi teknologi, termasuk PHP sebagai bahasa pemrograman *server-side* dan MySQL sebagai basis data. Hasilnya adalah sebuah sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di rumah sakit. Kelebihan sistem ini meliputi aksesibilitas yang luas, efisiensi waktu, dan pengelolaan data yang efektif. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi antrean pasien, meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran, dan mempermudah pengelolaan data pasien. Meskipun demikian, implementasi sistem ini mungkin menghadapi kendala seperti keterbatasan sumber daya dan keterampilan pengguna yang terbatas. Solusi untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan pengalokasian sumber daya yang efektif dan pelatihan bagi pengguna. Secara keseluruhan, sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan di RSUD X.

Kata kunci: Efisiensi Pelayanan; Kualitas Pelayanan; Pendaftaran Rawat Jalan; Pengelolaan Data Pasien; Sistem Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Teknologi informasi saat ini dalam bidang kesehatan sangat signifikan dan telah mengubah cara layanan kesehatan yang diberikan, baik bagi pasien maupun tenaga medis. Teknologi informasi tidak lagi hanya sebagai alat pendukung, melainkan menjadi bagian integral dari sistem kesehatan modern. Peran teknologi informasi, khususnya yang berbasis web, saat ini sangat signifikan dalam bidang kesehatan dan telah menjadi pilar utama dalam transformasi digital layanan kesehatan, mengubah cara fasilitas kesehatan berinteraksi dengan pasien dan mengelola operasional internal. Teknologi informasi berbasis web dalam lingkup kesehatan merujuk pada pengembangan dan implementasi sistem informasi kesehatan yang dapat diakses melalui peramban web (web browser). Sistem ini menggunakan arsitektur *client-server* di mana pengguna (klien) mengakses aplikasi yang berjalan di server melalui internet.

Sistem informasi berbasis web adalah sebuah platform yang memanfaatkan teknologi internet dan dapat diakses melalui peramban web (web browser) pada perangkat apapun yang terhubung ke internet. Sistem ini berjalan di sisi server, yang berarti pengguna tidak perlu menginstal perangkat lunak tambahan di perangkat mereka untuk mengaksesnya. Karakteristik utama dari sistem ini meliputi Aksesibilitas Tinggi yaitu dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terdapat koneksi internet. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna, baik dari sisi pengelola maupun pengguna akhir (Fitriana, 2022), Efisiensi dan Efektivitas yaitu memungkinkan perusahaan atau institusi untuk mengelola data dan informasi secara lebih efisien dan efektif. Sistem ini mengotomatisasi proses manual, mengurangi risiko kesalahan, dan mempercepat alur kerja (Susanto & Yuniarti, 2021), Arsitektur Client-Server yaitu terdiri dari komponen klien (peramban web) dan server (tempat aplikasi berjalan dan data disimpan). Klien mengirimkan permintaan ke server, server memprosesnya, dan hasilnya ditampilkan kembali di peramban web (Wardana, 2020), Pemanfaatan Berbagai Teknologi yaitu dibangun dengan menggunakan kombinasi berbagai teknologi, seperti HTML, CSS, JavaScript untuk tampilan antarmuka (frontend), serta bahasa pemrograman seperti PHP dan database seperti MySQL untuk pemrosesan data (backend) (Prabowo & Wibowo, 2019), Manajemen Data Terpusat yaitu data disimpan dalam basis data terpusat (database), sehingga mempermudah pengelolaan, pencarian, dan pembaruan data secara real-time. Hal ini juga meningkatkan akurasi dan integritas data (Susanto & Yuniarti, 2021). Secara ringkas, teknologi informasi berbasis web telah menjadi solusi fundamental bagi banyak organisasi untuk meningkatkan kualitas layanan, mengelola informasi, dan memfasilitasi interaksi dengan pengguna melalui platform digital yang mudah diakses.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) X merupakan fasilitas kesehatan yang melayani masyarakat dengan berbagai kebutuhan medis, termasuk pelayanan rawat jalan. Pendaftaran rawat jalan adalah tahap awal yang krusial dalam alur pelayanan pasien. Proses pendaftaran yang efisien dan terorganisir sangat penting untuk menjamin kelancaran pelayanan dan kepuasan pasien. Saat ini, RSUD X masih menggunakan sistem pendaftaran rawat jalan secara manual yang melibatkan formulir kertas dan pencatatan data secara konvensional. Pendekatan ini seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti antrean panjang, kemungkinan kesalahan dalam pencatatan data, kehilangan berkas, serta kesulitan dalam mencari riwayat medis pasien. Akibatnya, waktu tunggu pasien menjadi lebih lama, beban kerja staf administrasi meningkat, dan efektivitas pelayanan secara keseluruhan menurun.

Meningkatnya kebutuhan akan pelayanan kesehatan yang cepat dan akurat mendorong RSUD X untuk mencari solusi yang lebih modern dan efektif. Transformasi digital dalam sektor kesehatan telah membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat secara signifikan meningkatkan kualitas pelayanan. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web mampu mengotomatisasi proses pendaftaran, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan akurasi data (Susanto & Yuniarti, 2021). Dengan demikian, pengembangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web menjadi solusi yang relevan dan strategis untuk mengatasi permasalahan yang ada di RSUD X. Sistem ini diharapkan dapat menyediakan platform yang memungkinkan pasien untuk mendaftar secara mandiri, mengurangi interaksi tatap muka, dan memberikan kemudahan akses informasi bagi staf medis.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Rumah Sakit

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2020 rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan medis, pelayanan keperawatan, dan pelayanan penunjang medis secara terpadu. Rumah sakit bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas, aman, efektif, dan bermutu kepada masyarakat. Peningkatan kualitas pelayanan digunakan untuk mengelola berbagai informasi yang ada di rumah sakit, mulai dari data pasien, jadwal dokter, rekam medis, sampai dengan administrasi rumah sakit.

B. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) merupakan sistem teknologi informasi yang mendukung seluruh kegiatan operasional rumah sakit. Salah satu bagian penting dari SIRS adalah modul pendaftaran rawat jalan, yang berfungsi untuk mengelola alur registrasi pasien dari awal kedatangan hingga diarahkan ke poli tujuan. Proses pendaftaran adalah suatu kegiatan mencatat data diri, mulai dari nama, alamat, dan data identitas yang lainnya menurut (Sihombing & Irawan, 2019).

C. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web adalah sistem yang dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan browser, tanpa perlu menginstal aplikasi tambahan dimana pasien maupun petugas pendaftaran mengakses sistem dari berbagai perangkat dan lokasi, serta mempercepat proses administrasi. Web adalah suatu situs yang bisa akses internet dengan syarat harus terkoneksi dengan jaringan internet, dan hebatnya bisa mencari dan mengakses berbagai informasi dengan mudah (Patricia, 2021). Dengan akses berbasis web, sistem ini dapat diakses dari mana saja dan kapan saja, asalkan terhubung dengan internet. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi waktu pasien tidak perlu menunggu lama di loket pendaftaran, meningkatkan kepuasan layanan, dan mengurangi beban kerja petugas.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam merancang ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu teknik yang menjelaskan dan menggambarkan berbagai proses dalam sistem pada objek penelitian, mulai dari tahap input data pasien sampai output bukti pendaftaran digital (Kusnadi et al., 2019). Perancangan sistem dengan pendekatan metode waterfall. Pada model rekayasa perangkat lunak modified waterfall, terdapat beberapa tahapan dalam proses pengembangannya. Dalam penelitian ini, perancangan sistem dilakukan hingga mencapai tahap implementasi. Teknik pengambilan data dalam analisis kebutuhan sistem pendaftaran rawat jalan menggunakan metode purposive sampling, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan petugas yang memiliki pemahaman dan kompetensi dalam proses pendaftaran rawat jalan, serta melalui observasi langsung terhadap kegiatan pengolahan data rekam medis pasien. Selain itu, juga dilakukan studi dokumentasi di unit kerja rekam medis.

PHP (*Personal Home Page*) merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan di sisi server (*server-side scripting*) dan terintegrasi dengan HTML (*HyperText Markup Language*) untuk membangun halaman web yang bersifat dinamis. Sementara itu, MySQL (*My Structured Query Language*) adalah salah satu jenis database server yang populer dan sering digunakan

dalam pembuatan aplikasi web yang memerlukan pengolahan dan penyimpanan data melalui basis data.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi pendaftaran rawat jalan merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengelola proses pendaftaran pasien rawat jalan di rumah sakit. Sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di rumah sakit dengan mengurangi antrian pasien, meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran, dan mempermudah pengelolaan data pasien. Kelebihan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web antara lain :

1) Aksesibilitas yang luas: Sistem ini dapat diakses dari mana saja dan kapan saja melalui internet, sehingga memudahkan pasien untuk melakukan pendaftaran rawat jalan. 2) Efisiensi waktu: Sistem ini dapat membantu mengurangi waktu tunggu pasien dan meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran. 3) Pengelolaan data yang efektif: Sistem ini dapat membantu mempermudah pengelolaan data pasien dan mengakses informasi pasien.

Perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di RSUD X dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Tahap-tahap perancangan sistem meliputi: 1) Analisis kebutuhan: Mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi pendaftaran rawat jalan yang efektif dan efisien di RSUD X. 2) Desain sistem: Merancang sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web yang user-friendly dan dapat memenuhi kebutuhan RSUD X. 3) Implementasi: Mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di RSUD X. 4) Pengujian: Menguji sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik.

Sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di RSUD X dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu: 1) Meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran: Sistem ini dapat membantu mengurangi waktu tunggu pasien dan meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran. 2) Mempermudah pengelolaan data pasien: Sistem ini dapat membantu mempermudah pengelolaan data pasien dan mengakses informasi pasien. 3) Meningkatkan kualitas pelayanan: Sistem ini dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan di RSUD X dengan menyediakan informasi yang akurat dan terkini tentang pasien.

Kendala yang mungkin dihadapi dalam implementasi sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di RSUD X adalah: 1) Keterbatasan sumber daya: Keterbatasan sumber daya dapat menjadi kendala dalam implementasi sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web. 2) Keterampilan pengguna: Keterampilan pengguna yang terbatas

dapat menjadi kendala dalam penggunaan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web.

Solusi untuk mengatasi kendala tersebut adalah: 1) Pengalokasian sumber daya: Pengalokasian sumber daya yang efektif dapat membantu mengatasi keterbatasan sumber daya. 2) Pelatihan pengguna: Pelatihan pengguna dapat membantu meningkatkan keterampilan pengguna dalam menggunakan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di RSUD X dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan di rumah sakit. Sistem ini dapat membantu mengurangi antrian pasien, meningkatkan efisiensi waktu pendaftaran, dan mempermudah pengelolaan data pasien. Dengan demikian, sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan di RSUD X.

DAFTAR REFERENSI

- Amatayakul, M. (2017). *Electronic health records: A practical guide for professionals and organizations* (4th ed.). Chicago, IL: AHIMA Press.
- Fitriana, A. (2018). Pembangunan sistem informasi pendaftaran rawat jalan berbasis web di Puskesmas. *Jurnal Sains Komputer dan Informatika*, 7(1), 45–56.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., Sandhyaduhita, P. I., & Ayuningtyas, D. (2017). Strategic hospital services quality analysis in Indonesia. *Expert Systems with Applications*, 67, 278–295. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.09.030>
- Haux, R. (2010). Medical informatics: Past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, 79(9), 599–610. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.06.003>
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan desain sistem informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan sistem informasi* (Edisi Revisi). Yogyakarta: Andi.
- Kusnadi, K., Purwati, N., & Safitri, L. A. (2019). Aplikasi sistem pendaftaran online pasien rawat jalan berbasis web pada Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. *Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 2(2).
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nugroho, A. (2019). *Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan Java*. Bandung: Informatika.

- Prabowo, A., & Wibowo, S. (2019). Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di rumah sakit. *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2), 21–30. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v8i2.105>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Setiawan, A., & Nurfauzi, R. (2020). Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web pada rumah sakit umum daerah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 6(2), 45–54. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v6i4.1569>
- Setiawan, B., & Handayani, W. (2017). Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien berbasis web pada rumah sakit tipe C. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 6(1), 7–14.
- Sihombing, J., & Irawan, I. B. (2019). Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien menggunakan VB.Net pada Klinik Pratama RBG RZ Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 5(3), 10–21. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol5.iss3.2019.301>
- Susanto, A., & Yuniarti, D. (2021). Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.51851/jmis.v1i2.24>
- Top, M., & Gider, Ö. (2012). Interaction of hospital information systems on patient care workflow. *International Journal of Medical Informatics*, 81(7), 452–467. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.02.004>
- Wardana, M. (2020). Sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web di Klinik XYZ. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(2), 123–134.
- World Health Organization. (2018). *WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening*. Geneva: WHO.