

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN SECARA DIGITAL DI PRAKTIK MANDIRI BIDAN (PMB) SETYA BUDI UTAMI, S. TR. KEB

Arriska Rayi Nurul Jannah^{*1}, Hedy Hardiana², Uci Ciptiasrini¹

¹Program Studi Kebidanan program sarjana terapan, Fakultas Vokasi Universitas Indonesia Maju

²Program studi manajemen informasi Kesehatan, Fakultas Vokasi, Universitas Indonesia Maju

* Corresponding Author: arriskaarayii23@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received
Revised
Accepted
Available online

Kata Kunci:

Digitalisasi, pendaftaran pasien,
praktik mandiri bidan, sistem
informasi, usability

Keywords:

Digitalization, Independent Midwife
Practice, Information System, Patient
Registration, Usability

ABSTRAK

Di era digital, penerapan sistem informasi terkomputerisasi menjadi elemen krusial dalam peningkatan kualitas layanan kebidanan, dengan mendukung efisiensi administrasi serta meningkatkan akurasi dan efektivitas pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pendaftaran pasien secara digital di Praktik Mandiri Bidan (PMB) guna meningkatkan efisiensi layanan dan manajemen data pasien. Metode yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pendekatan pengembangan sistem berbasis model waterfall, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan

System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan efektivitas sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendaftaran digital yang dikembangkan memiliki usability yang sangat baik dengan rata-rata skor SUS sebesar 82,5. Pengguna merasa sistem ini mudah digunakan, memiliki antarmuka yang intuitif, dan meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, keamanan data pasien meningkat melalui fitur enkripsi dan autentikasi pengguna. Meskipun demikian, masih terdapat inkonsistensi dalam tampilan dan navigasi yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan manfaat signifikan bagi PMB, seperti percepatan proses pendaftaran, pengurangan antrean, serta peningkatan kepuasan pasien dan tenaga medis.

ABSTRACT

In the digital era, the implementation of computerized information systems has become a crucial element in enhancing the quality of midwifery services by improving administrative efficiency and increasing the accuracy and effectiveness of healthcare delivery. This study aims to design and develop a digital patient registration information system for independent midwifery practices (PMB) to enhance service efficiency and patient data management. The research employs a descriptive quantitative method with a waterfall-based system development approach, encompassing requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. System evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) to measure usability and effectiveness. The results indicate that the developed digital registration system demonstrated excellent usability, with an average SUS score of 82.5. Users found the system easy to use, with an intuitive interface that improved operational efficiency. Additionally, patient data security was enhanced through encryption features and user authentication. However, some inconsistencies in interface design and navigation were identified, requiring improvement to optimize the user experience. Overall, this

system provides significant benefits for PMB, including faster registration processes, reduced waiting times, and increased patient and healthcare provider satisfaction.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Akademi Kebidanan Nusantara 2000



PENDAHULUAN

Di era digital, sistem informasi terkomputerisasi telah menjadi bagian penting dalam meningkatkan kualitas berbagai layanan, termasuk di bidang kesehatan. Dalam konteks layanan kebidanan, sistem informasi memiliki peran vital dalam mendukung kelancaran administrasi dan pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan akurat. Salah satu bidang yang dapat dioptimalkan melalui penerapan sistem informasi adalah pendaftaran pasien (Caxias de Souza et al., 2017; Malani et al., 2023).

Saat ini, teknologi informasi berkembang sangat pesat dan penggunaannya sudah meluas di berbagai institusi kesehatan. Penerapan teknologi informasi dalam layanan kesehatan, terutama pada Praktik Mandiri Bidan (PMB), dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan administrasi dan manajemen data pasien. Sistem informasi merupakan perangkat yang dapat mengubah data menjadi informasi yang berguna, mendukung proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Sistem ini juga memungkinkan integrasi data yang lebih baik, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan keamanan data pasien (Barokah et al., 2024; Cachata et al., 2024).

Termasuk klinik kebidanan dan PMB. Salah satu sistem yang sering digunakan dalam dunia kesehatan adalah sistem ADT (*Admission, Discharge, and Transfer*). Sistem ADT berfungsi mencatat informasi penting pasien, seperti nomor rekam medis, usia, dan informasi kontak, serta memungkinkan akses dan berbagi informasi antar fasilitas kesehatan. Dengan adanya sistem ini, informasi pasien yang terintegrasi dapat memudahkan pelayanan medis dan manajemen administrasi (Farrahi et al., 2019).

Pembuatan aplikasi khusus untuk Pelayanan Mandiri Bidan (PMB) dapat memangkas waktu tunggu pasien sekaligus meningkatkan kualitas layanan. Penelitian di PMB Nuning menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi berbasis PHP dan MySQL mampu mempercepat proses pendaftaran, pencatatan hasil pemeriksaan, serta pelaporan kunjungan pasien dengan lebih efisien. Dengan adanya fitur seperti login, laporan kunjungan, dan pendaftaran mandiri, aplikasi ini menjadi solusi efektif untuk mengurangi antrean panjang serta meningkatkan kepuasan pasien (Azhar, 2023).

Berbagai fasilitas kesehatan telah mengadopsi sistem pendaftaran digital, termasuk di Bangladesh, di mana sistem berbasis digital untuk layanan obstetri dan perawatan bayi

baru lahir mendapatkan respons positif dengan tingkat adopsi dan kepuasan yang tinggi. Penerapan sistem ini terbukti mampu meningkatkan kelengkapan data serta kualitas layanan kesehatan, sehingga memiliki potensi besar untuk diterapkan di PMB (Jabeen et al., 2024).

Penerapan sistem digital di PMB tidak hanya membuat layanan lebih efisien, tetapi juga memberikan keuntungan dalam pengelolaan data pasien. Dengan sistem yang dirancang dengan baik, tenaga kesehatan dapat dengan mudah mengakses data pasien dan riwayat pemeriksaan, sekaligus mempercepat proses pembuatan laporan kunjungan serta pendapatan. Namun, dalam mengimplementasikan sistem ini, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa platform yang digunakan mudah dioperasikan serta diterima oleh tenaga medis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pendaftaran pasien secara digital di Praktik Mandiri Bidan (PMB) guna meningkatkan efisiensi layanan dan manajemen data pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan tujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi pendaftaran pasien secara digital di Praktik Mandiri Bidan (PMB). Lokasi penelitian berada di PMB Setya Budi Utami, S.Tr.Keb, dengan durasi pelaksanaan selama satu bulan, mulai dari 1 September 2024 hingga 31 Oktober 2024. Populasi penelitian mencakup seluruh pasien yang telah menggunakan layanan pendaftaran di PMB serta staf yang terlibat dalam operasional pendaftaran pasien sebanyak 156 orang. Sampel penelitian diambil dari pasien yang datang selama periode penelitian serta staf administrasi yang menangani pendaftaran pasien. Teknik simple random sampling digunakan dalam pemilihan sampel pasien untuk memastikan representasi yang lebih objektif sebanyak 61 orang.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien yang telah menggunakan layanan PMB Setya Budi Utami setidaknya satu kali dalam tiga bulan terakhir, serta staf administrasi dan tenaga kesehatan yang secara langsung terlibat dalam operasional pendaftaran pasien. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup pasien yang menolak berpartisipasi atau tidak memiliki kemampuan untuk mengisi kuesioner, serta staf yang baru bergabung dan belum memahami alur pendaftaran pasien.

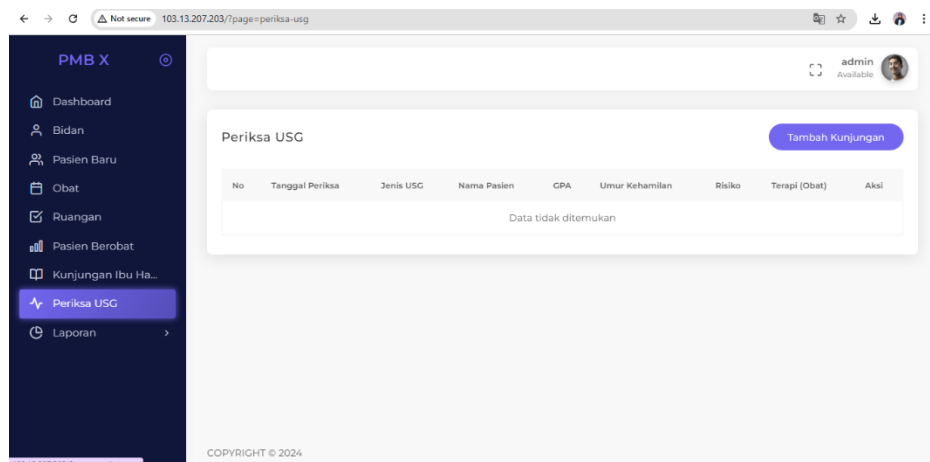
Proses pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan mengumpulkan serta menganalisis data terkait proses pendaftaran pasien di PMB.

Selanjutnya, pada tahap desain sistem, rancangan sistem dibuat dengan mempertimbangkan aspek fungsionalitas, estetika, serta struktur data guna mendukung proses pendaftaran pasien secara efisien.

Tahap berikutnya adalah implementasi, di mana desain yang telah dibuat diterapkan ke dalam pengembangan aplikasi digital yang dapat digunakan dalam operasional PMB. Setelah implementasi, dilakukan pengujian sistem guna mengidentifikasi potensi kekurangan atau kesalahan dalam perangkat lunak, sehingga dapat diperbaiki sebelum sistem diluncurkan secara resmi. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang mencakup perawatan dan pembaruan sistem secara berkala agar tetap berfungsi optimal serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Untuk menilai efektivitas sistem yang dikembangkan, dilakukan evaluasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan serta efektivitas sistem dalam mendukung proses pendaftaran pasien di PMB. Evaluasi ini diharapkan dapat memberikan wawasan terkait aspek yang perlu diperbaiki guna meningkatkan kualitas layanan digital di PMB.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Tampilan Menu Periksa ultrasonografi (USG)

Skor System Usability Scale (SUS) memiliki rentang nilai antara 0 hingga 100, dengan beberapa kategori interpretasi. Jika suatu sistem memperoleh skor di atas 80, maka dapat dikatakan bahwa tingkat kemudahan penggunaannya sangat baik. Sementara itu, skor yang berada dalam kisaran 68 hingga 79 menunjukkan bahwa sistem memiliki usability yang baik. Namun, jika skor berada di bawah 68, hal ini mengindikasikan adanya kendala dalam aspek usability yang perlu diperbaiki agar sistem dapat berfungsi lebih optimal.

Tabel 1. Pernyataan System Usability Scale (SUS)

Pernyataan SUS	Skor Rata-rata
Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	4.2
Saya merasa sistem ini rumit.	1.3
Saya merasa sistem ini mudah dipelajari.	4.3
Saya membutuhkan bantuan teknis untuk bisa menggunakan sistem ini.	1.3
Saya merasa berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.	4.1
Saya merasa terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.	2.2
Saya merasa orang lain dapat mempelajari sistem ini dengan cepat.	4.0
Saya merasa sistem ini tidak mudah untuk digunakan dengan baik.	2.1
Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.	4.3
Saya membutuhkan lebih banyak pelatihan sebelum bisa menggunakan sistem ini.	1.4

Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pendaftaran pasien di Praktik Mandiri Bidan (PMB). Sistem pendaftaran pasien digital yang dikembangkan memiliki tingkat usability yang sangat baik, dengan rata-rata skor System Usability Scale (SUS) sebesar 82,5. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa sistem mudah digunakan tanpa memerlukan banyak pelatihan tambahan. Tingginya skor pada aspek kemudahan penggunaan dan kepercayaan diri pengguna dalam mengoperasikan sistem menunjukkan bahwa sistem ini memiliki learnability yang tinggi serta antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna.

Sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap integrasi dan konsistensi fungsi dalam sistem, dengan rata-rata skor 4.1. Namun, masih terdapat sedikit inkonsistensi dalam tampilan dan navigasi yang perlu diperbaiki, sebagaimana ditunjukkan oleh skor 2.2 pada aspek tersebut. Meskipun demikian, pengguna merasa bahwa sistem ini responsif dan andal, yang tercermin dari skor kepercayaan diri pengguna sebesar 4.3.

Pengembangan sistem informasi kesehatan merupakan langkah penting dalam era digitalisasi untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan kesehatan, terutama di Praktik Mandiri Bidan (PMB). Digitalisasi sistem pendaftaran dan pengelolaan data medis membantu mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi data, serta meningkatkan kepuasan pasien.

Di PMB Setya Budi Utami, penerapan sistem informasi kesehatan membawa berbagai manfaat signifikan. Keamanan data pasien meningkat dengan fitur enkripsi dan

autentikasi pengguna, memastikan hanya tenaga medis yang berwenang dapat mengakses data. Efisiensi operasional juga mengalami peningkatan, memungkinkan staf untuk lebih fokus pada pelayanan pasien dibandingkan administrasi manual. Selain itu, pasien merasa lebih puas karena proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan tidak perlu mengisi formulir berulang kali. Sistem digital juga mempermudah analisis data untuk mengidentifikasi tren kesehatan dan merancang tindakan pencegahan yang lebih efektif, sehingga tenaga medis dapat mengambil keputusan berbasis data dengan lebih baik.

Efisiensi operasional di PMB Setya Budi Utami juga mengalami peningkatan. Dengan sistem digital, staf dapat lebih fokus pada pelayanan pasien daripada administrasi manual. Penelitian Bardhan et al. (2013) dan Hong et al. (2018) menunjukkan bahwa inovasi operasional, termasuk penerapan teknologi informasi, dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas pelayanan kesehatan, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan dan loyalitas pasien.

Pasien di PMB Setya Budi Utami juga merasa lebih puas karena proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan tidak perlu mengisi formulir berulang kali. Hal ini didukung oleh penelitian Nguyen et al. (2022) dan Roham et al. (2012) yang menunjukkan bahwa adopsi teknologi informasi kesehatan dapat meningkatkan kepuasan pasien dengan memperbaiki alur kerja dan mengurangi waktu tunggu.

Sistem informasi kesehatan juga mempermudah analisis data untuk mengidentifikasi tren kesehatan dan merancang tindakan pencegahan yang lebih efektif. Dengan adanya data yang lebih terstruktur dan mudah diakses, tenaga medis dapat mengambil keputusan berbasis data dengan lebih baik. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan analitik data besar dalam sistem informasi kesehatan dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan membantu dalam pencegahan penyakit (Agunga et al., 2021; Araujo Inastrilla, 2022).

Keamanan data tetap menjadi perhatian utama dalam penerapan sistem informasi kesehatan. Penelitian Almalawi et al. (2023) menunjukkan bahwa metode enkripsi yang canggih dapat mengurangi risiko pelanggaran privasi dan serangan siber, sehingga meningkatkan standar privasi dalam sistem manajemen kesehatan modern.

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi pendaftaran pasien digital di Praktik Mandiri Bidan (PMB) memiliki tingkat usability yang sangat baik dengan skor System Usability Scale (SUS) rata-rata sebesar 82,5, yang mengindikasikan kemudahan penggunaan dan kepercayaan diri pengguna yang tinggi dalam mengoperasikan sistem. Implementasi sistem ini berhasil

meningkatkan efisiensi operasional, keamanan data pasien, serta kepuasan pasien dengan proses pendaftaran yang lebih cepat dan minim kesalahan administrasi. Meskipun secara keseluruhan sistem mendapatkan respons positif, masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, terutama dalam hal konsistensi tampilan dan navigasi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan memperbaiki inkonsistensi antarmuka serta menambahkan fitur analisis data kesehatan yang lebih mendalam guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data bagi tenaga medis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agunga, L. A., Agola, J., & Abuonji, P. (2021). Enhanced Information Systems Success Model for Patient Information Assurance. *Journal of Computer Science Research*, 3(4), 31–42. <https://doi.org/10.30564/jcsr.v3i4.3734>
- Almalawi, A., Khan, A. I., Alsolami, F., Abushark, Y. B., & Alfakeeh, A. S. (2023). Managing Security of Healthcare Data for a Modern Healthcare System. *Sensors*, 23(7), 3612. <https://doi.org/10.3390/s23073612>
- Araujo Inastrilla, C. R. (2022). Big Data in Health Information Systems. *Seminars in Medical Writing and Education*, 1, 6. <https://doi.org/10.56294/mw20226>
- Azhar, Z. (2023). Making Applications for Midwives' Independent Practice Using the Waterfall Method. *Journal of Health Science and Medical Therapy*, 1(01), 30–37. <https://doi.org/10.59653/jhsmt.v1i01.144>
- Bardhan, I. R., & Thouin, M. F. (2013). Health Information Technology and its Impact on the Quality and Cost of Healthcare Delivery. *Decision Support Systems*, 55(2), 438–449. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.003>
- Barokah, L., Dewi Zolekhah, & Laili Rahmatul Ilmi. (2024). Migration of Midwifery Care Documentation to Medical Records. *Lentera Perawat*, 5(2), 267–271. <https://doi.org/10.52235/lp.v5i2.320>
- Cachata, D., Costa, M., Magalhães, T., & Gaspar, F. (2024). The Integration of Information Technology in the Management and Organization of Nursing Care in a Hospital Environment: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(8), 968. <https://doi.org/10.3390/ijerph21080968>
- Caxias de Souza, M., Santos, S. R. dos, Holmes, E. S., De Medeiros, A. L., Pereira, W. D. de F., Arruda, A. J. C. G. de, De Mendonça Faustino e Freitas, W., Pereira de Souza Avelino, J. P., & Pedrosa Leite, N. (2017). Information and Communication Technology for Obstetric Good Practices. *International Archives of Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3823/2351>
- Farrahi, R., Rangraz Jeddi, F., Nabovati, E., Sadeqi Jabali, M., & Khajouei, R. (2019). The Relationship between User Interface Problems of an Admission, Discharge and Transfer Module and Usability Features: a Usability Testing Method. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 172. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0893-x>

- Hong, K. S., & Lee, D. (2018). Impact of Operational Innovations on Customer Loyalty in the Healthcare Sector. *Service Business*, 12(3), 575–600. <https://doi.org/10.1007/s11628-017-0355-4>
- Jabeen, S., Rahman, M., Siddique, A. B., Hasan, M., Matin, R., Rahman, Q. S., AKM, T. H., Alim, A., Nadia, N., Mahmud, M., Islam, J., Islam, M. S., Haider, M. S., Dewan, F., Begum, F., Barua, U., Anam, M. T., Islam, A., Razzak, K. S. Bin, ... Rahman, A. E. (2024). Introducing a Digital Emergency Obstetric and Newborn Care Register for Indoor Obstetric Patient Management: An Implementation Research in Selected Public Health Care Facilities of Bangladesh. *Journal of Global Health*, 14, 04075. <https://doi.org/10.7189/jogh.14.04075>
- Malani, S. N., Shrivastava, D., & Raka, M. S. (2023). A Comprehensive Review of the Role of Artificial Intelligence in Obstetrics and Gynecology. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.34891>
- Nguyen, Q., Wybrow, M., Burstein, F., Taylor, D., & Enticott, J. (2022). Understanding the Impacts of Health Information Systems on Patient Flow Management: A Systematic Review Across Several decades of research. *PLOS ONE*, 17(9), e0274493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274493>
- Roham, M., Gabrielyan, A. R., & Archer, N. P. (2012). Predicting the Impact of Hospital Health Information Technology Adoption on Patient Satisfaction. *Artificial Intelligence in Medicine*, 56(2), 123–135. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2012.08.001>