

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ANTRIAN DAN PENGELOLAAN REKAM MEDIS (STUDI KASUS : KLINIK RAMA SHINTA)

Chandra Ardiansyah¹, Muhammad Nugraha²

^{1,2}Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Enjinering Indorama, Indonesia

Email Korespondensi: nugraha@pei.ac.id

Info Artikel	ABSTRAK
Histori Artikel: Dikirim 26-05-2025 Revisi 31-05-2025 Diterima 03-06-2025	Klinik Rama Shinta, yang dimiliki dan dikelola oleh dr. Ratna Dewi, adalah fasilitas pelayanan kesehatan 24 jam yang menyediakan layanan medis kepada masyarakat. Rata-rata jumlah pasien setiap hari di klinik ini adalah sekitar 40 orang di poli umum dan poli gigi. Klinik ini sering menghadapi masalah antrian panjang yang menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien karena waktu tunggu yang lama karena masih dilakukan secara manual. Proses pendaftaran dan pengelolaan data pasien saat ini masih menggunakan buku dilakukan secara manual yang memperlambat alur kerja dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan serta kehilangan data. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan Perancangan dan implementasi sistem pelayanan antrian dan rekam medis berbasis website. Sistem ini dirancang untuk proses pendaftaran, manajemen antrian, dan pengelolaan rekam medis, guna mengurangi ketergantungan pada metode manual yang memakan waktu dan rawan kesalahan. Dengan menggunakan teknologi perangkat lunak berbasis website menggunakan framework laravel dan database menggunakan mysql. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pendaftaran, mengurangi waktu tunggu pasien, serta meningkatkan akurasi dan keamanan data pasien.
Kata Kunci: Manajemen Antrian, Sistem Berbasis Web, Laravel, Antrian Klinik	

Article Info

Article history:

Received 26-05-2025

Revised 31-05-2025

Accepted 03-06-2025

Keywords:

Queue Management,

Web-Based System,

Laravel,

Clinic Queue

ABSTRACT

The Rama Shinta Clinic, owned and managed by Dr. Ratna Dewi, is a 24-hour healthcare facility providing medical services to the community. On average, the clinic serves approximately 40 patients daily in the general and dental clinics. The clinic often faces issues with long queues, causing discomfort for patients due to prolonged waiting times, as the process is still conducted manually. Currently, patient registration and data management are handled manually using physical logbooks, which slows down workflows and increases the risk of recording errors and data loss. To address these issues, the design and implementation of a web-based queue management and medical record system are necessary. This system is designed to streamline the processes of registration, queue management, and medical record handling, reducing dependence on time-consuming and error-prone manual methods. Utilizing web-based software technology with the Laravel framework and MySQL database, this system is expected to simplify registration, reduce patient waiting times, and enhance the accuracy and security of patient data.

1. PENDAHULUAN

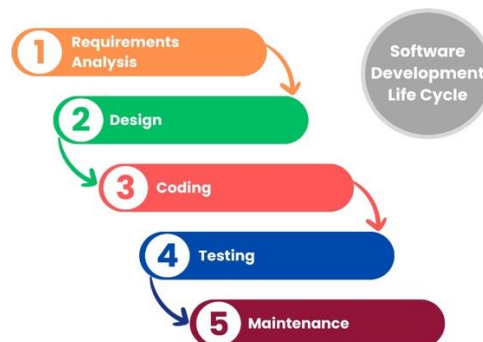
Klinik Rama Shinta, yang dimiliki dan dikelola oleh dr. Ratna Dewi, adalah fasilitas pelayanan kesehatan 24 jam yang menyediakan layanan medis kepada masyarakat, menawarkan berbagai layanan kesehatan, termasuk konsultasi dengan dokter yang melayani pasien. Rata-rata jumlah pasien setiap hari di klinik ini adalah sekitar 40 orang di poli umum dan poli gigi. Klinik ini sering menghadapi masalah antrian panjang yang menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien karena waktu tunggu yang lama karena masih dilakukan secara manual. Proses pendaftaran dan pengelolaan data pasien saat ini masih menggunakan buku dilakukan secara manual yang memperlambat alur kerja dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan serta kehilangan data. Kesalahan ini dapat terjadi karena human error, sementara kehilangan data bisa disebabkan oleh kerusakan dokumen, yang mengganggu kelancaran pelayanan medis dan mengurangi efisiensi sistem.

Sistem antrian yang ada saat ini tidak efektif dalam mengurangi waktu tunggu pasien, dengan rata-rata waktu tunggu pasien di klinik ini sekitar 9 sampai 10 menit. Hal ini disebabkan oleh metode manual yang tidak terintegrasi dengan baik untuk menangani volume pasien yang tinggi. Masalah ini memperlambat alur kerja, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, dan menyebabkan kehilangan data. Ketiadaan sistem rekam medis elektronik juga menjadi kendala, karena pencatatan riwayat kesehatan pasien sangat penting untuk kualitas diagnosis dan pengobatan. Tanpa rekam medis yang baik, dokter dan staf medis mengalami kesulitan dalam mengakses informasi kesehatan pasien.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan Perancangan dan implementasi sistem pelayanan antrian dan rekam medis berbasis website. Sistem ini dirancang untuk proses pendaftaran, manajemen antrian, dan pengelolaan rekam medis, guna mengurangi ketergantungan pada metode manual yang memakan waktu dan rawan kesalahan. Dengan menggunakan teknologi perangkat lunak berbasis website menggunakan framework laravel dengan menggunakan mysql dan menggunakan blackbox untuk pengujian, sistem ini akan mempermudah pendaftaran, mengurangi waktu tunggu pasien, serta meningkatkan akurasi dan keamanan data pasien. Sistem yang dibangun berhasil mengurangi waktu tunggu pasien serta meningkatkan akurasi dan keamanan data pasien. Pengurangan waktu tunggu tercapai melalui penggunaan sistem antrian berbasis website yang memungkinkan pasien mendaftar dan dipanggil secara terstruktur dan efisien. Setiap antrian ditangani berdasarkan urutan, sehingga proses pendaftaran dan penanganan menjadi lebih cepat dan terorganisir. Selain itu, peningkatan akurasi dan keamanan data pasien dicapai dengan digitalisasi catatan medis yang mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual dan memastikan data pasien tersimpan dengan aman dan mudah diakses oleh petugas medis yang berwenang. Dengan solusi ini, diharapkan proses antrian dan pengelolaan rekam medis di Klinik Rama Shinta akan menjadi lebih efisien dan terorganisir, meningkatkan kepuasan pasien secara keseluruhan. Penelitian ini berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM PELAYANAN ANTRIAN KLINIK DAN PENGELOLAAN REKAM MEDIS (STUDI KASUS: KLINIK RAMASHINTA)" bertujuan untuk mencapai perbaikan dalam sistem pelayanan antrian dan rekam medis di klinik tersebut.

2. METODE

Metode pengembangan system yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah pendekatan klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai "Model Linear Sequential." Model ini menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain system, konstruksi(Coding), testing, dan terakhir maintenance seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Metode Waterfall

Pada tahap awal, fokus utama adalah mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menganalisis dan menentukan spesifikasi yang jelas bagi sistem pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis di Klinik Rama Shinta. Proses ini melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan operasional klinik, sehingga solusi perangkat lunak yang dikembangkan dapat sesuai dengan harapan dan kebutuhan yang ada. Langkah-langkah ini bertujuan untuk merinci setiap aspek yang diperlukan, sehingga sistem yang dirancang benar-benar memenuhi ekspektasi dan fungsionalitas yang diinginkan oleh pengguna di klinik tersebut.

Lalu pada tahap desain, berbagai elemen penting dari perangkat lunak dirancang dengan rinci, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, dan prosedur pengkodean. Diagram dan model digunakan untuk mengstrukturkan dan memperinci proses desain. Hal ini memastikan bahwa pengembangan sistem pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis dapat dilakukan secara efisien dan sesuai dengan kebutuhan serta tujuan yang telah ditetapkan untuk Klinik Rama Shinta.

Setelah desain selesai, langkah berikutnya adalah menerjemahkan desain tersebut menjadi kode program yang dapat dijalankan oleh komputer. Pada tahap ini, implementasi dari desain yang telah dirancang dilakukan untuk mengembangkan program yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Hasil dari tahap ini adalah sistem pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis yang dapat digunakan dan diuji lebih lanjut di Klinik Rama Shinta.

Adapun untuk pengujian sistem fokus pada aspek logika dan fungsionalitas, memastikan bahwa setiap bagian dari sistem telah diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa output sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing, yang memeriksa fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internalnya. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis bekerja dengan baik dalam konteks penggunaan di Klinik Rama Shinta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan maka didapat desain system dan hasil implementasi seperti berikut:

3.1. ERD Diagram

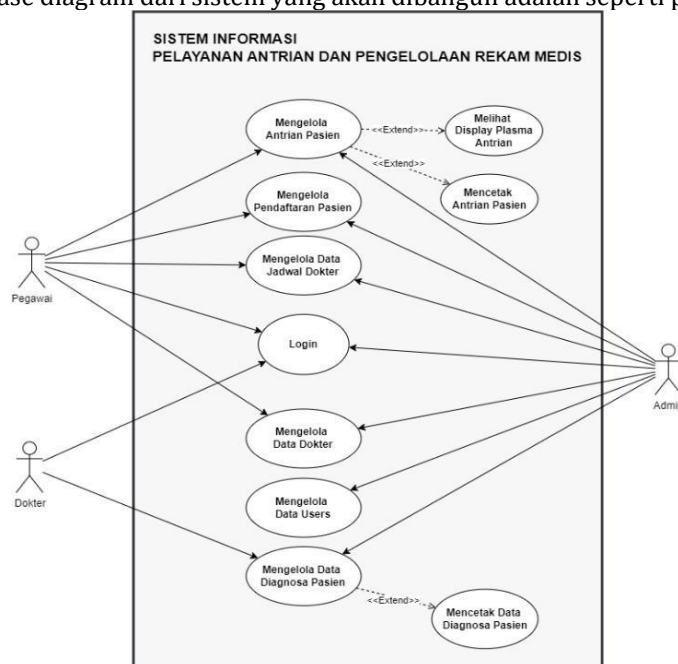
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data suatu organisasi. Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Antrian dan Pengelolaan Rekam Medis yang sudah dibuat oleh peneliti:



Gambar 2. ER Diagram Sistem Antrian Klinik

3.2. Use Case Diagram

Use case Diagram mendeskripsikan hubungan antara pengguna sistem dengan proses di dalam system. Adapun usecase diagram dari sistem yang akan dibangun adalah seperti pada gambar 3 berikut.



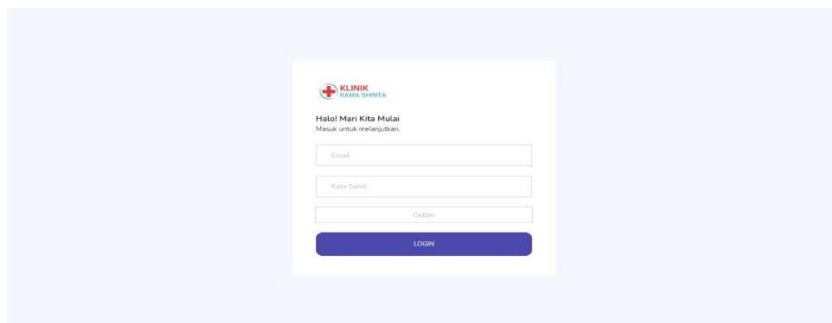
Gambar 3. Usecase Diagram Sistem Antrian Klinik

Pada usecase diagram di atas terdapat 3 Aktor yaitu Admin, Pegawai, Dokter, yang nantinya Admin yang mengelola seluruh sistem antrian dan rekam medis. Pegawai sebagai aktor mengelola sistem antrian mendaftarkan pasien sesuai nomor urut antrian. Dokter sebagai aktor yang dapat mengelola data rekam medis dapat mencetak dan membuat riwayat penyakit/kesehatan pasien.

3.2. Implementasi

Tahap implementasi dalam pengembangan Sistem Informasi Antrian pada Klinik Rama Shinta menggunakan metode waterfall meliputi beberapa langkah penting. Pada tahap Analisis Kebutuhan, fokus utama adalah mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menganalisis dan menentukan spesifikasi yang jelas bagi sistem pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis di Klinik Rama Shinta. Selanjutnya, pada tahap Desain, berbagai elemen penting dari perangkat lunak dirancang dengan rinci, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka pengguna, dan prosedur pengkodean. Desain selesai, langkah berikutnya adalah menerjemahkan desain tersebut menjadi kode program yang dapat dijalankan oleh komputer pada tahap Kode Program. Pada tahap ini, implementasi dari desain yang telah dirancang dilakukan untuk mengembangkan program yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Kemudian, tahap Pengujian fokus pada aspek logika dan fungsionalitas, memastikan bahwa setiap bagian dari sistem telah diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa output sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing, yang memeriksa fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internalnya. Terakhir, setelah pengujian, diperlukan Perbaikan dan pengembangan lebih lanjut untuk memastikan bahwa sistem tetap relevan dan efektif. Ini mencakup penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan atau lingkungan yang berkembang serta memastikan bahwa sistem tetap dalam kondisi optimal.

Berikut adalah gambaran dari hasil tahapan desain sistem yang telah diubah menjadi sistem yang siap digunakan :



Gambar 6. Tampilan Login Sistem

Pada gambar 6 di atas adalah tampilan Login sistem terdapat form masukan Email, Kata Sandi dan Role jika admin ingin mengakses halaman Dashboard maka harus mengisi masukan email kata sandi dan role sesuai dengan yang ada di Database.



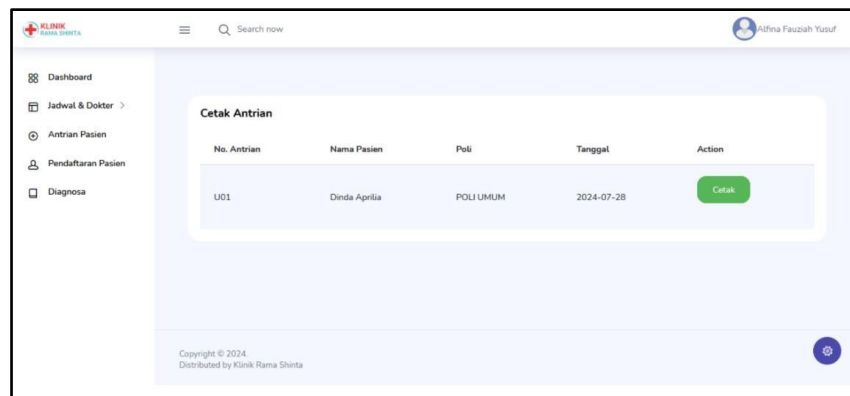
Gambar 7. Tampilan Dashboard Sistem

Pada gambar 7 di atas adalah tampilan Dashboard sistem terdapat menu-menu yang akan digunakan oleh admin. Misalnya admin ada menu jadwal & dokter serta ada view dari masing-masing menu.



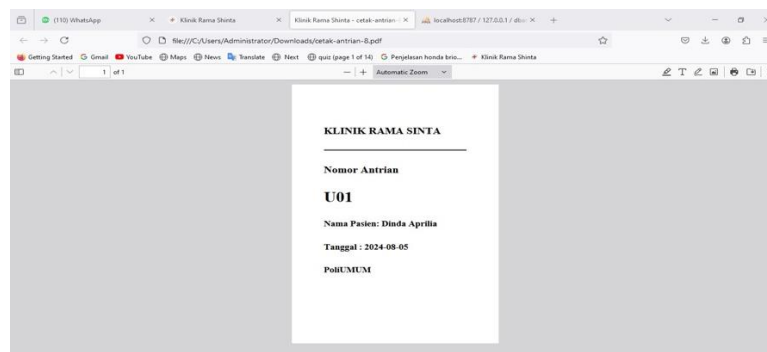
Gambar 8 Tampilan Data Antrian Pasien Sistem

Pada gambar 8 di atas adalah tampilan data antrian pasien terdapat view tabel data antrian pasien, view ini hanya admin dan pegawai saja yang dapat mengelola data antrian pasien ini. View dapat menambah, mengedit serta menghapus data antrian pasien dan juga bisa memanggil data antrian pasien sesuai nomor urut.

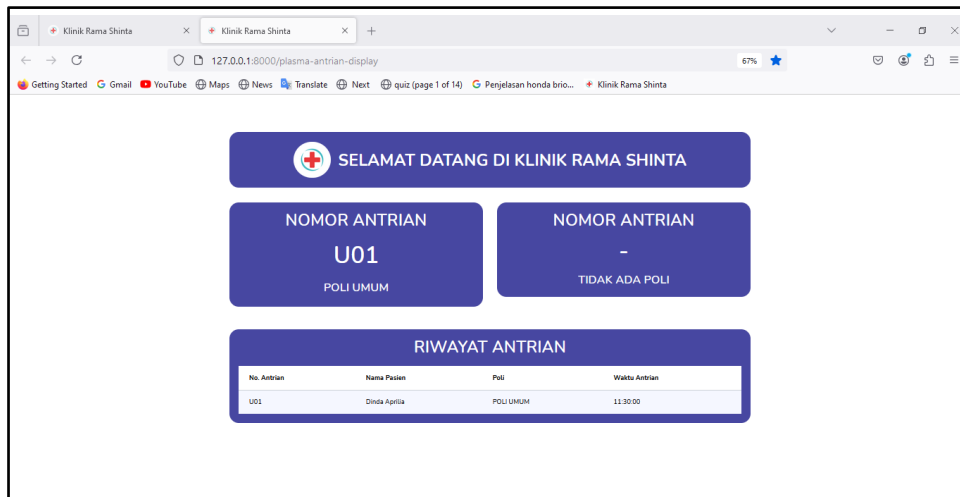


Gambar 9. Tampilan Data Cetak Antrian Pasien Sistem

Pada gambar 9 di atas adalah tampilan data cetak antrian pasien terdapat view tabel data antrian pasien, view ini hanya admin dan pegawai saja yang dapat mencetak kartu antrian ini.

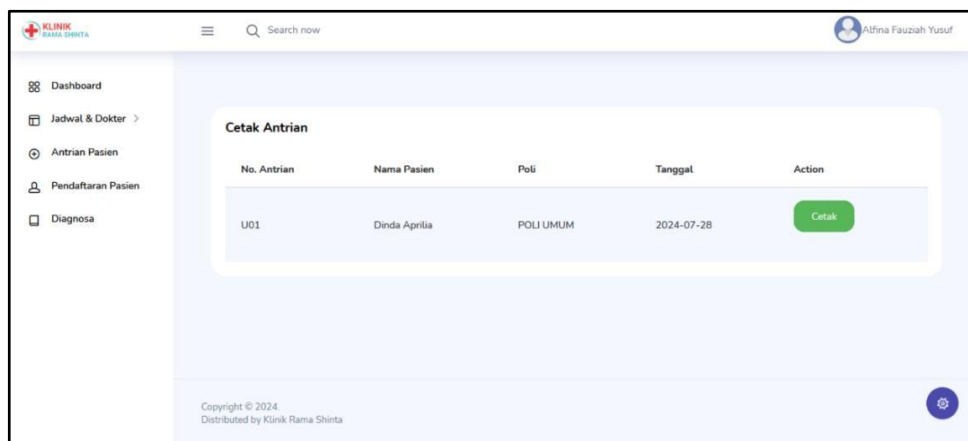


Gambar 10. Tampilan Hasil Data Cetak Antrian Pasien Sistem
Pada gambar 10 di atas adalah tampilan hasil data cetak antrian pasien terdapat view tabel data antrian pasien, view ini hanya admin dan pegawai saja yang dapat mencetak kartu antrian ini.



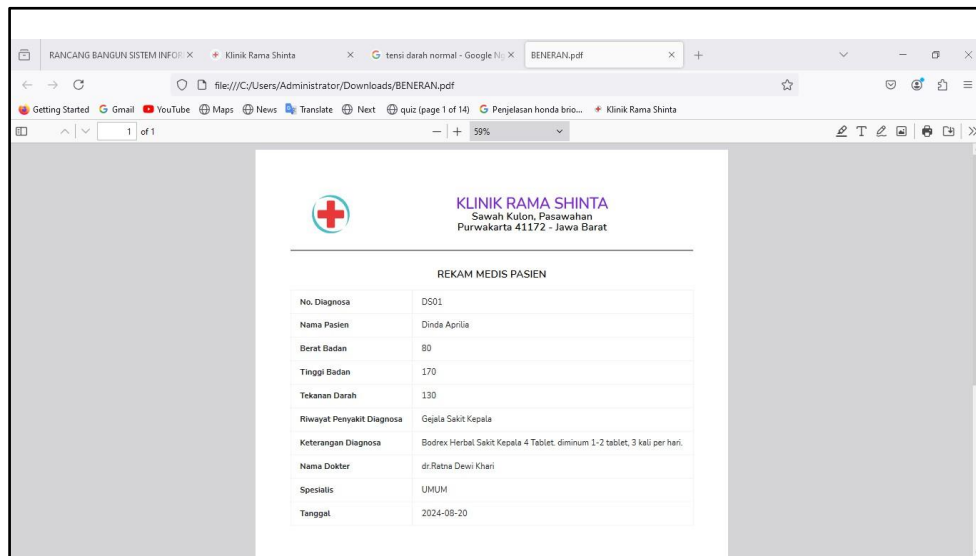
Gambar 11. Tampilan Display Plasma Antrian Sistem

Pada gambar 11 di atas adalah tampilan data display plasma antrian pada view ini terdapat isi dari tabel data antrian pasien dan view ini hanya admin dan pegawai yang dapat mengatur giliran panggilan pasien sesuai nomor urut. Namun pasien juga hanya bisa melihat saja di layar display klinik menunggu giliran di panggil antrian sesuai nomor urut.



Gambar 12. Tampilan Data Diagnosa Pasien Sistem

Pada gambar 12 di atas adalah tampilan data diagnosa pasien terdapat view tabel data diagnosa pasien, view ini hanya admin dan dokter saja yang dapat mengelola data diagnosa pasien ini. View dapat menambah, mengedit serta menghapus data diagnosa dan juga bisa mencetak kartu antrian serta bisa memanggil pasien sesuai nomor urut.



Gambar 13. Tampilan Hasil Data Cetak Diagnosa Pasien Sistem

Pada gambar 13 di atas adalah tampilan hasil data cetak diagnosa pasien terdapat view tabel data diagnosa pasien, view ini hanya admin dan pegawai saja yang dapat mencetak diagnosa pasien ini.

4. KESIMPULAN

Implementasi sistem informasi pelayanan antrian dan pengelolaan rekam medis berbasis website di Klinik Rama Shinta meningkatkan efisiensi pelayanan dengan signifikan. Sistem ini mampu mengurangi waktu tunggu pasien, meningkatkan akurasi dan keamanan data pasien, serta meningkatkan kepuasan pasien melalui proses pendaftaran yang lebih cepat dan terorganisir. Selain itu, sistem ini mempermudah akses informasi bagi tenaga medis, yang berdampak positif pada percepatan proses diagnosis dan pengobatan. Dengan fitur-fitur yang ada, sistem ini juga berkontribusi pada pengelolaan antrian yang lebih baik dan memungkinkan integrasi yang lebih baik dengan sistem apotek, yang dapat memperlancar manajemen obat dan rekam medis pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterima kasih kepada rekan-rekan kami dari Prodi TRPL PEI yang telah memberikan dukungan dan motivasinya sehingga penelitian ini berhasil di selesaikan.

DAFTAR PUSTAKA(10 PT)

- [1] Y. Mulyanto, F. Hamdani, and Hasmawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa," J. Inform. Teknol. dan Sains, vol. 2, no. 1, pp. 69– 77, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.560.
- [2] H. Syaputra et al., "Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada Pondok Pesantren Ma'Arif Baturaja Menggunakan Php Dan Mysql," vol. 06, no. 2, pp. 7–16, 2023.
- [3] R. Sunarya, M. Aritonang, and Helmi, "Analisis Penerapan Sistem Antrian Model M/M/S Pada PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Pontianak (Studi kasus pada BNI Sultan Abdurrahman)," Bul. Ilm. Mat. Stat. dan Ter., vol. 4, no. 2, pp. 111–118, 2015.

- [4] R. Amran, A. Apriyani, and N. P. Dewi, "Peran Penting Kelengkapan Rekam Medik di Rumah Sakit," *Baiturrahmah Med. J.*, vol. 1, no. September 2021, pp. 69–76, 2022.
- [5] W. Erpurini, "Analisa Kualitas Pelayanan Pasien Pada Klinik Umum Pratama Kasih Bunda Yanti Rajamandala'," *Sains Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 75–88, 2021, doi: 10.30656/sm.v7i1.3330.
- [6] T. Susilawati, F. Yuliansyah, M. Romzi, and R. Aryani, "Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2020.
- [7] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [8] K. Kadarsih and S. Andrianto, "Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MYSQL," *JTIM J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 03, no. 2, pp. 37–44, 2022.
- [9] Suhartini, M. Sadali, and K. Y. Putra, "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 79–83, 2020.
- [10] M. N. A. Azi, B. Arifwidodo, and E. Wahyudi, "Analisis Performansi Web Server Saat Menangani Permintaan Client Menggunakan Metode Reserve Proxy Caching dan Varnish," *J. Telecommun. Electron. Control Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–21, 2023, doi: 10.20895/jtece.v5i1.843.
- [11] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.
- [12] D. W. Hoffman, "RANCANG BANGUN APLIKASI ANTRIAN SECARA REALTIME DI KLINIK KECANTIKAN BERBASIS WEBSITE MENGGINAKAN FRAMEWORK LARAVEL".
- [13] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Ilmu-ilmu Inform. dan ManajemenSTMIK*, pp. 1–5, 2020.
- [14] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [15] Ismai, "Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan," *Senamika*, vol. 1, no. 2, pp. 222–233, 2020.
- [16] R. Sihotang, H. Saputro, and S. Novari, "Sistem Informasi Penggajian LKP English Academy Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Cliet Server," *JTIM J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 04, no. 1, pp. 28–36, 2021.
- [17] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *J. Sist. Inf.*, vol. 04, no. 01, pp. 12–23, 2022.
- [18] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," *Pros. Semin. Nas. Inov. Adopsi Teknol.* 2021, no. September, pp. 246–260, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
- [19] M. A. Musthofa, Nurul; Adiguna, "Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang," *J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2002.
- [20] Dimas Indra Andhika, M. Muharrom, Edhi Prayitno, and Juarni Siregar, "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama," *J. Inform. Dan Teknologi Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 136–145, 2022, doi: 10.55606/jitek.v2i2.225.
- [21] S. Sandfreni, M. B. Ulum, and A. H. Azizah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.