JUTINDA
Jurnal Teknik Informatika Unanda

Vol. 5, No. 1, Mei (2026)
p-ISSN : 2088-9642
e-ISSN : 2963-0843
https://ojs.unanda.ac.id/index.php/jutinda

Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia Di Klinik Ar Rahma Desa Pongko Berbasis *Web*

Yensi Aulia [1], Solmin Paembonan[2], Vaira Indah Wahyuni [3]

[1,2,3]*Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma, Kota Palopo, Indonesia*
E-mail: [1]yensiaulia918@gmail.com, [2]solmin.p@unanda.ac.id, [3]vairaindahw@gmail.com

Abstrak

Klinik Ar Rahma Desa Pongko masih menghadapi kendala dalam pemantauan kesehatan lansia karena sistem pencatatan yang bersifat manual, sehingga berisiko menimbulkan keterlambatan pelaporan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pencarian data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemantauan kesehatan lansia berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses data kesehatan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, dan pengujian dengan metode black box. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta dirancang dengan Unified Modeling Language (UML). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang mampu memfasilitasi pengelolaan data pasien lansia, pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan, serta penyajian laporan kesehatan secara terstruktur dan real-time. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan lansia di Klinik Ar Rahma Desa Pongko secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Kata kunci— sistem informasi, pemantauan kesehatan, lansia, klinik, berbasis web.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah memberikan banyak kemudahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor Kesehatan. Digitalisasi telah mendorong munculnya berbagai sitem informasi yang dapat membantu proses pengelolaan data secara cepat, tepat, dan efisien. Salah satu bentuk teknologi yang semakin banyak digunakan adalah sistem informasi berbasis *web*, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola data secara daring (*online*), fleksibel, dan terintegrasi. Dalam dunia Kesehatan, pemanfaatan sistem informasi berbasis *web* terbukti mampu meningkatkan kualitas pelayanan, mempercepat proses pencatatan data pasien, serta memudahkan tenaga medis dalam melakukan pemantauan kesehatan secara berkelanjutan.

Kesehatan adalah sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pada tubuh manusia dapat terjadi gangguan pada kesehatannya begitupun dengan manusia yang memasuki umur yang terbilang lanjut dan dengan seiring bertambah usia sistem kekebalan tubuh manusia semakin menurun yang dimana dapat menyebabkan tubuh dapat dengan mudah terserang penyakit. Oleh karena itu pemantauan informasi tentang pemantauan Kesehatan lansia sangat dibutuhkan untuk mencegah lansia mengalami penyakit yang fatal karena dengan system ini lansia dapat di pantau dengan dalam perawatan Kesehatan (Arifin et al., 2020). Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami masalah Kesehatan, terutama penyakit *degenerative* dari gangguan fisik. Jumlah lansia di Indonesia terus meningkat, seiring bertambahnya usia harapan hidup. Untuk itu, klinik hadir sebagai layanan kesehatan rutin yang memantau kondisi fisik lansia secara berkala, seperti tekanan darah, berat badan, dan kesehatan umum (Hidayanti et al., 2025).

Kesehatan lansia merupakan salah satu isu penting dalam pembangunan kesehatan nasional. Berdasarkan data badan pusat statistic (BPS, 2023), Jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia mencapai lebih dari 11%, dari total populasi, dan angka terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup, lansia sangat rentan penyakit degeneratife, seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan penyakit jantung, yang membutuhkan pemantauan kesehatan secara berkala dan berstruktur (Kementrian Kesehatan, 2016).

Klinik adalah salah satu fasilitas pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan Kesehatan yang menyediakan pelayanan medik dan dasar atau spesialistik secara kompherenshif. fasilitas kesehatan diantaranya klinik berkewajiban memperhatikan kepuasan pasien sebagai salah satu indicator nasional mutu pelayanan Kesehatan yang telah ditetapkan di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan (Anugrahanti & Maulana, 2024).

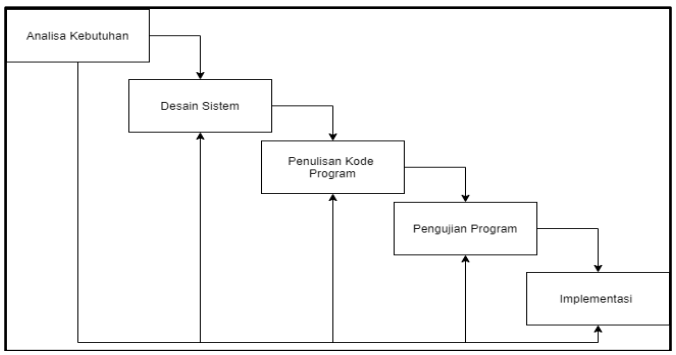
Digitalisasi layanan kesehatan adalah proses transformasi pengelolaan data dan layanan kesehatan dari sistem manual ke dalam bentuk digital dengan memanfaatkan teknologi informasi. Digitalisasi ini memungkinkan pencatatan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian data pasien dilakukan melalui sistem informasi berbasis komputer atau *web*, sehingga data lebih mudah diakses, lebih aman, dan lebih cepat digunakan untuk mendukung pelayanan medis.

Sistem informasi (SI) merupakan perpaduan antara teknologi informasi dan aktivitas manusia yang memanfaatkannya untuk mendukung operasional serta manjemen. Secara umum, istilah ini mengambarkan hubungan antara manusia, proses algoritma, data, dan teknologi. Dalam konteks yang lebih luas, sistem informasi tidak hanya mencakup pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) oleh suatu organisasi, tetapi juga mencakup bagaimana manusia berinteraksi dengan teknologi tersebut dalam menjalankan proses bisnis. Dengan kata lain sistem informasi adalah interagsi antara perangkat teknologi dan aktivitas manusia yang berperan dalam mendukung jalannya operasi dan pengelolaan. (Syahputra & Saptari, 2023)

Klinik Ar Rahma adalah salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat dasar yang berlokasi di Desa Pongko. Klinik ini berperan penting dalam memberikan pelayanan medis kepada masyarakat desa, khususnya dalam pemeriksaan kesehatan dasar, pengobatan ringan, serta pemantauan kesehatan pasien lansia. Klinik memiliki satu orang *admin* yang bertugas mengelola data pasien, pendaftaran, serta penyusunan laporan secara manual dibuku pasien. Terdapat satu orang perawat yang menangani pemeriksaan awal seperti tekanan darah, gula darah, dan berat badan, Ketika selesai pemeriksaan awal dokter memeriksa diagnosa pasien dan memberikan resep obat kepada pasien.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *Waterfall*. Metode *Waterfall*, yang juga dikenal sebagai metode air terjun, sering disebut sebagai siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Proses dimulai dengan penentuan kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan ke tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan terakhir penyerahan sistem kepada pengguna. Proses ini diakhiri dengan diperkenalkannya dukungan terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan (Wahid, 2020). Skema metode penelitian *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 Skema *Waterfall*

Metode air terjun adalah model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan, dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga penyampaian sistem. model ini memudahkan pengelolaan proyek dengan tahapan yang jelas dan diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak yang telah dikembangkan

Dalam melakukan pengumpulan data ada beberapa teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data. Berikut merupakan metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara meninjau secara langsung objek yang akan di teliti untuk mendapatkan hasil yang nyata. maka dengan itu penelitian melakukan tinjauan langsung di Klinik Ar Rahma Desa Pongko untuk mengetahui jumlah data pasien lansia di klinik mencacup 25 orang dan memantau kesehatan lansia.

b. Interview

Tahapan kedua dalam penelitian ini yaitu interview. Peneliti menanyakan langsung kepada pihak berkepentingan yaitu (Dr. Febriani Intang) mengenai proses data pemantauan kesehatan lansia di klinik tersebut, apakah sudah menggunakan aplikasi dalam metode mendata pemantauan data pasien mengenai penelitian yang sedang dilakukan.

c. Studi Pustaka

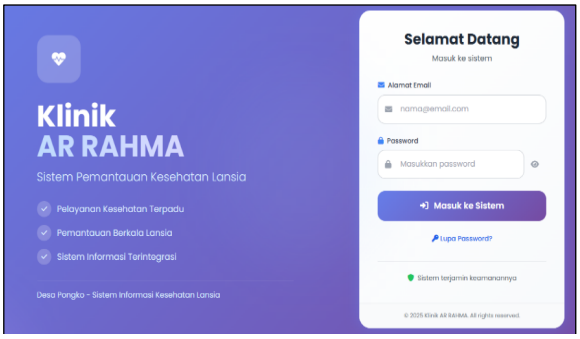
Metode studi pustaka (literature), seperti buku-buku, jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan media internet mengenai media pembelajaran serta bacaan lain yang sesuai dengan topik yang dibahas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Impelementasi

Pembahasan pada bagian ini mencakup implementasi antarmuka pengguna, perancangan struktur serta relasi basis data, dan hubungan antar komponen dalam sistem. Melalui subbab ini, pembaca diharapkan dapat memperoleh pemahaman mengenai bagaimana rancangan sistem direalisasikan secara teknis serta terintegrasi secara menyeluruh.

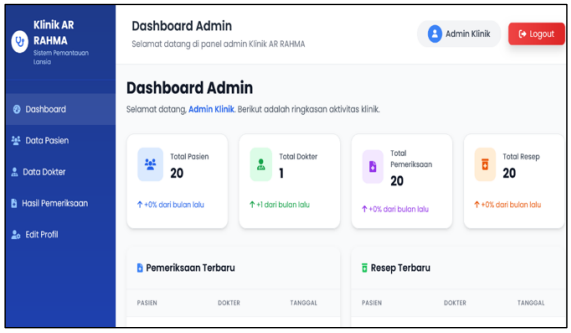
a. *Login*



Gambar 3 interface *login*

Interface tersebut merupakan halaman *login* sistem pemantauan kesehatan lansia klinik Ar Rahma. Bagian kiri menampilkan identitas klinik dan gambaran singkat fungsi sistem sebagai layanan pemantauan dan pelayanan kesehatan lansia yang terintegrasi.. Secara keseluruhan, antarmuka ini dirancang sederhana, jelas, dan mudah digunakan.

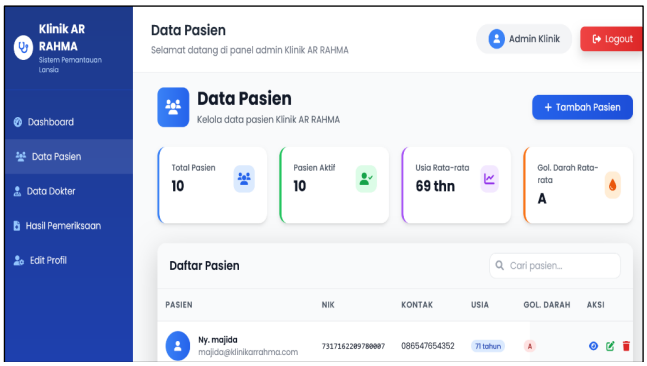
b. *Dashboard Admin*



Gambar 4 halaman *dashboard admin*

Interface tersebut merupakan *dashboard admin* klinik Ar Rahma yang berfungsi sebagai pusat informasi dan pengelolaan data klinik. Secara keseluruhan, tampilan ini dirancang informatif dan mudah digunakan untuk membantu *admin* memantau aktivitas klinik secara cepat dan efisien.

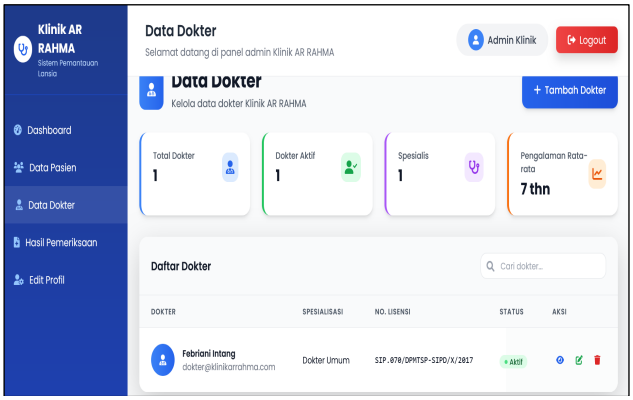
c. Data Pasien *Admin*



Gambar 5 halaman data pasien *admin*

Interface data pasien berfungsi untuk mengelola informasi pasien di klinik Ar Rahma. Pada halaman *dashboard* menampilkan ringkasan jumlah pasien, pasien aktif, usia rata-rata, dan golongan darah rata-rata.

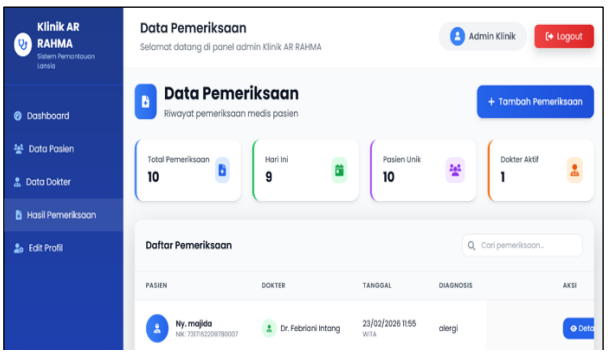
d. Data Dokter *Admin*



Gambar 5 halaman data dokter *admin*

Interface data dokter digunakan untuk mengelola informasi dokter di klinik Ar Rahma. Pada halaman di atas ditampilkan ringkasan jumlah dokter, dokter aktif, jumlah spesialis, dan rata-rata pengalaman.

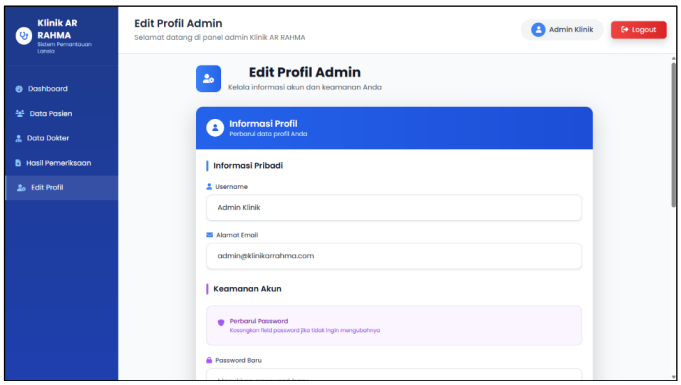
e. Hasil Pemeriksaan *Admin*



Gambar 6 *Interface* hasil pemeriksaan *admin*

Interface data pemeriksaan berfungsi untuk menampilkan dan mengelola riwayat pemeriksaan medis pasien di klinik Ar Rahma. Tampilan ini dirancang ringkas dan informatif agar *admin* mudah memantau riwayat pemeriksaan pasien.

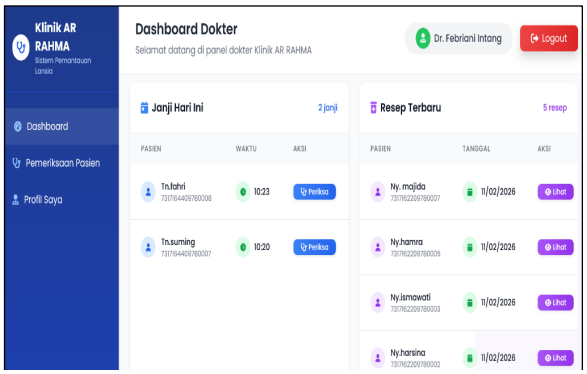
f. *Edit* Profil *Admin*



Gambar 7 Halaman *edit* profil *admin*

Interface edit profil *admin* digunakan untuk mengelola informasi akun dan keamanan *admin* klinik Ar Rahma. Halaman ini menampilkan form untuk memperbarui data profil seperti *username* dan alamat email, serta pengaturan keamanan akun melalui fitur perubahan *password*. Tampilan dirancang sederhana dan jelas agar *admin* dapat memperbarui informasi akun dengan mudah dan aman.

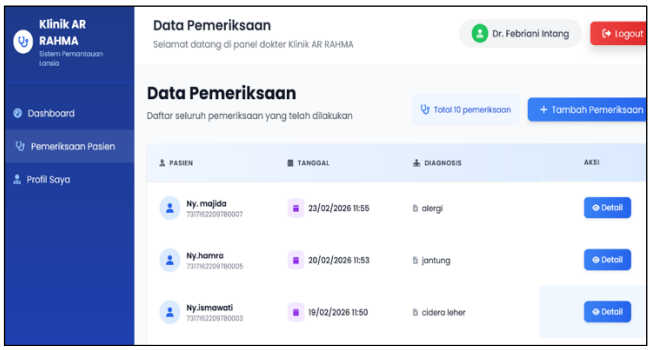
g. *Dashboard* Dokter



Gambar 8 Halaman *dashboard* dokter

Interface dashboard dokter berfungsi sebagai halaman utama bagi dokter dalam sistem klinik Ar Rahma. Halaman ini menampilkan ringkasan aktivitas dokter, seperti jumlah pasien hari ini, total pemeriksaan, resep yang telah ditulis, dan pemeriksaan mendatang. Selain itu, tersedia informasi janji hari ini serta daftar resep terbaru untuk memudahkan dokter memantau dan mengelola pelayanan medis secara cepat dan efisien.

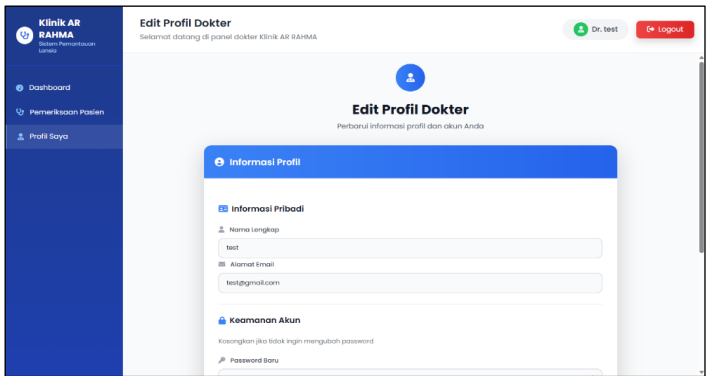
h. Pemeriksaan Pasien Dokter



Gambar 9 halaman pemeriksaan pasien dokter

Interface Data Pemeriksaan pada panel dokter menampilkan daftar seluruh pemeriksaan pasien yang telah dilakukan. Halaman ini memuat informasi pasien, tanggal pemeriksaan, dan diagnosis, serta tombol detail untuk melihat hasil pemeriksaan secara lengkap

i. *Edit* Profil Dokter



Gambar 10 halaman *edit* profil dokter

Interface edit profil dokter digunakan untuk memperbarui informasi profil dan akun dokter di sistem Klinik Ar Rahma. Halaman ini menyediakan form untuk mengubah data pribadi seperti nama dan alamat email, serta pengaturan keamanan akun melalui perubahan password. Tampilan dibuat sederhana dan jelas agar dokter dapat mengelola profilnya dengan mudah dan aman.

3.2 Pengujian

Pengujian merupakan salah satu bentuk evaluasi yang bertujuan untuk menilai kebenaran fungsi sistem berdasarkan hasil yang dihasilkan. Metode pengujian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengujian *black box*, *Black box* testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Teknik ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan, seperti fungsi yang tidak sesuai atau hilang, kesalahan dalam struktur data, masalah pada akses basis data, kesalahan antarmuka, gangguan performa, serta kesalahan saat proses inisialisasi dan penghentian sistem (Nurwicaksono et al., 2024). Seperti yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1 Pengujian

No	Kaus Uji	*Input*	*Output*	Keterangan
1	*Login*	Input *username* dan *password*	*Dashboard admin*	Berhasil
2	Klik menu *Dashbord admin*	Sistem memunculkan halaman *dashboard admin*	Berhasil memunculkan *dashboard admin*	Berhasil
3	Klik menu Data pasien *admin*	Sitem memunculkan halaman kelola data pasien *admin*	Berhasil kelola data pasien *admin*	Berhasil
4	Klik menu data dokter *admin*	Sistem menampilkan halaman data dokter *admin*	Berhasil memunculkan halaman data dokter *admin*	Berhasil
5	Klik menu hasil pemeriksaan*admin*	Sistem menampilkan halaman hasil pemeriksaan *admin*	Berhasil memunculkan halaman hasil pemeriksaan *admin*	Berhasil
6	Klik menu *edit* profil *admin*	Sistem memunculkan	Berhasil memunculkan	Berhasil

		halaman *edit* profil *admin*	halaman *edit* profil *admin*	
7	Klik menu *dashboard* dokter	Sistem memunculkan halaman *dashboard* dokter	Berhasil memunculkan halaman *dashboard* dokter	Berhasil
8	Klik menu pemeriksaan pasien dokter	Sistem memunculkan halaman hasil pemeriksaan pasien dokter	Berhasil memunculkan halaman hasil pemeriksaan pasien dokter	Berhasil
9	Klik menu *edit* profil dokter	Sistem memunculkan halaman *edit* profil dokter	Berhasil memunculkan halaman profil dokter	Berhasil
10	Klik menu *dashboard* pasien	Sistem menampilkan halaman *dashboard* pasien	Berhasil menampilkan halaman *dashboard* pasien	Berhasil
11	Klik menu hasil pemeriksaan pasien	Sistem memunculkan halaman hasil pemeriksaan pasien	Berhasil memunculkan halaman hasil pemeriksaan pasien	Berhasil
12	Klik menu laporan kesehatan pasien	Sistem memunculkan halaman laporan kesehatan pasien	Berhasil memunculkan halaman laporan kesehatan pasien	Berhasil
13	Klik menu *edit* profil pasien	Sistem memunculkan halaman *edit* profil pasien	Berhasil memunculkan halaman *edit* profil pasien	Berhasil
14	Klik *logout*	Sistem kemb ali ke halaman login *admin*	Berhasil memunculkan halaman login *admin*	Berhasil

Secara keseluruhan, semua skenario uji dinyatakan berhasil, sehingga fungsi utama sistem telah berjalan sesuai kebutuhan. Setiap fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Sistem mampu menerima input, memproses data, serta menampilkan output yang sesuai tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap untuk digunakan dalam mendukung proses pemantauan kesehatan secara efektif.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pembangunan sistem informasi pemantauan kesehatan lansia berbasis *web* di Klinik Ar Rahma Desa Pongko, dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan sistem telah dilaksanakan secara terstruktur menggunakan tahapan pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan model sistem dengan UML, perancangan basis data, implementasi antarmuka, hingga tahap

pengujian fungsional. Proses pengembangan memanfaatkan teknologi *web* dengan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta lingkungan server lokal, sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan dan diuji sesuai kebutuhan operasional klinik.

Sistem yang dihasilkan memiliki fitur utama berupa autentikasi dan manajemen hak akses pengguna, pengelolaan data pasien lansia, pengelolaan data dokter, pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan, penyimpanan riwayat pemeriksaan, serta penyajian laporan kesehatan secara digital. Selain itu tersedia fitur *dashboard* untuk setiap peran pengguna, pengelolaan profil, serta fasilitas pencarian dan penelusuran data rekam pemeriksaan. Seluruh fitur tersebut mendukung proses pencatatan dan pemantauan kesehatan lansia agar berjalan lebih terorganisir, konsisten, dan mudah digunakan dalam kegiatan pelayanan klinik.

Hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap fitur dapat diakses dan digunakan tanpa kendala, sehingga sistem dinyatakan layak untuk diterapkan di Klinika Ar Rahma Desa Pongko sebagai sarana pendukung pemantauan kesehatan lansia secara berkelanjutan.

5. SARAN

Sebagai langkah pengembangan lanjutan, sistem yang telah dibangun masih dapat ditingkatkan dari sisi jangkauan akses, kelengkapan fitur layanan, serta keterhubungan data dengan sistem kesehatan lainnya. Pengembangan ini bertujuan agar sistem tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan dan pemantauan, tetapi juga menjadi *platform* layanan kesehatan digital yang lebih terpadu, fleksibel, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

Anugrahanti, W. W., & Maulana, M. (2024). Perancangan SIM-Klinik Sistem Pengambilan dan Pengembalian Rekam Medis Di Klinik Jaya Kusuma Husada Kepanjen Kabupaten Malang. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, *6*(1), 19–28. https://doi.org/10.25047/j-remi.v6i1.5365.

Arifin, D., Sina Alafgani, I., Silaban, C., Marlinda, L., MKom, M., Yulia Hayuningtyas, R., Informatika, T., & Nusa Mandiri, S. (2020). *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Researh) Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia*. *4*(4), 2598–8700. http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.

Hidayanti, W., Kurniadi, W., & Anas, A. (2025). *Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Lansia Di Posyandu Desa Wonokerto Berbasis Website*. 558–565.

Kementrian Kesehatan. (2016). Profil Kesehatan.

Nurwicaksono, M. A., Lisa, I. N., Tiara, A. R., & Sidik, R. (2024). *Optimasi Sistem Informasi Konsultasi Hukum melalui Pendekatan Pengujian Kombinasi White-box dan Black-box Optimization of Legal Consultation Information System through Combination White- box and Black-box Testing Approach*. *14*(April), 1–15.

Syahputra, F., & Saptari, M. A. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Iklan Berbasis *Web*. Sisfo: *Jurnal Ilmiah* Sistem *Informasi*, 7(1), 46. https://doi.org/10.29103/sisfo.v7i1.12105.

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, *1*(1), 1–5. https://www.researchgate.net/publication.