

Perancangan Sistem Informasi Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia” Berbasis Web

Mujito^{1*}, Deryzal Prio Dwi Kusuma², Budi Asmanto³
^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi, Universitas Muhamadiyah Metro
*email: mujito@ummetro.ac.id

ABSTRACT

The Javanese Herbal Alternative Medicine “Jiwa Mulia” is a traditional health practice that has been operating since 2004 and serves the community with various herbal therapies based on Javanese herbs. Until now, the administration and recording of patient medical records has been done manually, from registration to recording consultation results. This manual procedure causes various obstacles such as delays in patient services, duplication of patient data, the risk of lost files, and difficulties in tracking patient history. To overcome these problems, this study aims to design and develop a Web-Based Patient Registration and Medical Records Information System to support operational efficiency and improve service quality. The development method used is the Waterfall method, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The technology used includes the PHP programming language, the CodeIgniter framework, and a MySQL database. The resulting system has several main features, such as online patient registration, visit data management, digital medical record recording, report printing, and automatic queue management. Testing results using the Black Box method indicate that all system functions run according to the design and user needs. The implementation of this system accelerates services, improves data accuracy, minimizes the risk of information loss, and provides more modern, fast, and structured services for the Javanese Herbal Alternative Medicine “Jiwa Mulia”.

Keywords: CodeIgniter, Patient Registration, Alternative Medicine, Medical Records, Information Systems

ABSTRAK

Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia” merupakan praktik kesehatan tradisional yang telah beroperasi sejak tahun 2004 dan melayani masyarakat dengan berbagai terapi herbal berbasis ramuan Jawa. Selama ini, proses administrasi dan pencatatan rekam medis pasien masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran hingga pencatatan hasil konsultasi. Prosedur manual tersebut menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pelayanan pasien, duplikasi data pasien, risiko kehilangan arsip, serta kesulitan dalam pelacakan riwayat pasien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pendaftaran dan Rekam Medis Pasien Berbasis Web guna mendukung efisiensi operasional dan meningkatkan kualitas pelayanan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan mencakup bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* serta basis data MySQL. Sistem yang dihasilkan memiliki beberapa fitur utama berupa pendaftaran pasien secara daring, manajemen data kunjungan, pencatatan rekam medis secara digital, pencetakan laporan, dan pengelolaan antrian otomatis. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai rancangan dan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem ini mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi data, meminimalkan risiko kehilangan informasi, serta menghadirkan pelayanan yang lebih modern, cepat, dan terstruktur bagi Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia”.

Keywords: CodeIgniter, Pendaftaran Pasien, Pengobatan Alternatif, Rekam Medis, Sistem Informasi



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk bidang kesehatan. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi salah satu strategi utama untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta akurasi dalam pengelolaan data dan pelayanan kesehatan [1]. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan (SIK) atau Electronic Medical Record (EMR) terbukti mampu mempercepat proses administrasi, mengurangi risiko kesalahan manusia, dan memperkuat pengambilan keputusan berbasis data [2].

Di Indonesia, transformasi digital di bidang kesehatan masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada fasilitas atau praktik kesehatan berskala kecil yang belum memiliki infrastruktur teknologi memadai. Salah satunya adalah Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia”, sebuah praktik kesehatan tradisional yang berdiri sejak tahun 2004 di Kabupaten Lampung Timur. Praktik ini melayani masyarakat menggunakan ramuan herbal khas Jawa yang telah terbukti secara turun-temurun. Namun, proses administrasi seperti pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, dan pengelolaan antrian masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kendala berupa keterlambatan pelayanan, risiko kehilangan data, serta ketidakteraturan dalam pengelolaan informasi pasien.

Menurut Pratama et al. (2023), sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kecepatan dan keakuratan pencatatan data medis, karena memungkinkan integrasi berbagai proses administrasi dalam satu platform digital [3]. Hal serupa ditegaskan oleh Wardhana et al. (2023), yang menemukan bahwa penerapan sistem rekam medis berbasis web di klinik gigi mampu memperbaiki kualitas pelayanan serta memudahkan pembuatan laporan kesehatan secara terstruktur [4].

Selain itu, penting untuk menyesuaikan inovasi digital dengan konteks budaya dan praktik pengobatan tradisional di Indonesia. Penelitian Harahap et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan pengobatan tradisional di masyarakat Indonesia masih tinggi, dan inovasi digital dapat memperkuat pengelolaan serta dokumentasi praktik tersebut tanpa menghilangkan nilai-nilai kearifan local [5]. Oleh karena itu, pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Rekam Medis Pasien Berbasis Web di Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia” menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, keamanan data, serta profesionalisme pelayanan kesehatan tradisional di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) dengan model pengembangan *Waterfall*. Model ini dipilih karena bersifat sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Menurut Sommerville (2011), model *Waterfall* cocok diterapkan pada proyek dengan kebutuhan yang stabil dan terdefinisi dengan baik, karena memudahkan pengendalian setiap tahap pengembangan [6].

Tahapan dalam metode *Waterfall* meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara di Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia”. Data yang dikumpulkan meliputi alur pendaftaran, pencatatan rekam medis, dan pengelolaan

laporan. Hasilnya dituangkan dalam *Software Requirement Specification (SRS)* sebagai dasar pengembangan sistem.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Desain sistem dilakukan menggunakan notasi *Unified Modeling Language (UML)*, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Perancangan antarmuka dibuat sederhana dan mudah digunakan (*user-friendly*) untuk mendukung efisiensi pelayanan (Wardhana et al., 2023).

3. Implementasi (*Implementation*)

Sistem dikembangkan menggunakan *PHP* dengan framework *CodeIgniter* dan basis data *MySQL*. Aplikasi dirancang berbasis web agar mudah diakses melalui jaringan lokal maupun internet.

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap ini mencakup perbaikan bug, pembaruan fitur, serta pelatihan pengguna agar sistem dapat digunakan secara berkelanjutan.

Dengan metode ini, sistem informasi berbasis web yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi data, serta kualitas pelayanan di Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “*Jiwa Mulia*” [5].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “*Jiwa Mulia*”, ditemukan bahwa proses pendaftaran pasien dan pencatatan rekam medis masih dilakukan secara manual melalui buku besar. Kondisi ini menimbulkan berbagai kendala, antara lain:

1. Proses pelayanan yang lambat karena pencatatan manual membutuhkan waktu lama.
2. Tingginya risiko kehilangan atau kerusakan data pasien.
3. Kesulitan dalam mengatur antrian pasien.
4. Data rekam medis tidak terstruktur dengan baik sehingga menyulitkan pencarian kembali.

Untuk itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan tersebut melalui fitur pendaftaran online, pengelolaan rekam medis, serta pengaturan antrian pasien secara otomatis.

Perancangan Sistem

1. Context Diagram

Context Diagram atau Diagram Konteks menggambarkan sistem secara umum sebagai satu kesatuan proses besar dan menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal melalui aliran data. *Context Diagram* untuk Sistem Informasi Pengobatan Alternatif Jiwa Mulia melibatkan tiga entitas eksternal utama, yaitu:

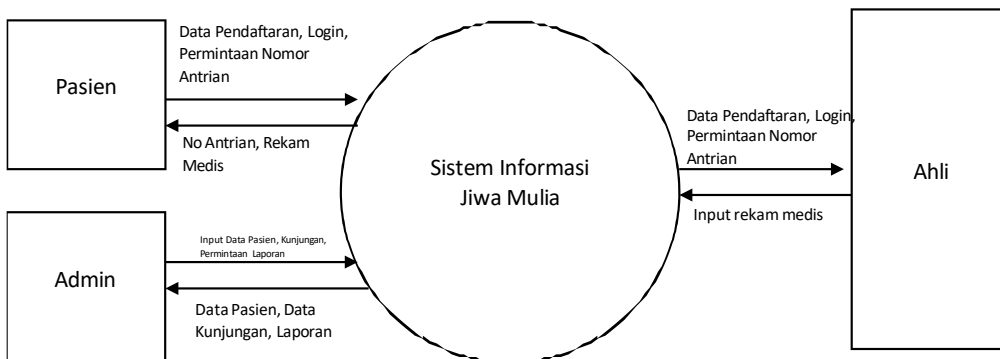
- a. Pasien

- b. Admin
- c. Ahli (Tenaga Pengobatan)

Sistem diberi nama “Sistem Informasi Pengobatan Jiwa Mulia” dan ditampilkan sebagai satu proses tunggal (lingkaran besar) yang menerima dan mengirim data dari/ke entitas-entitas tersebut.

Alur Data Utama:

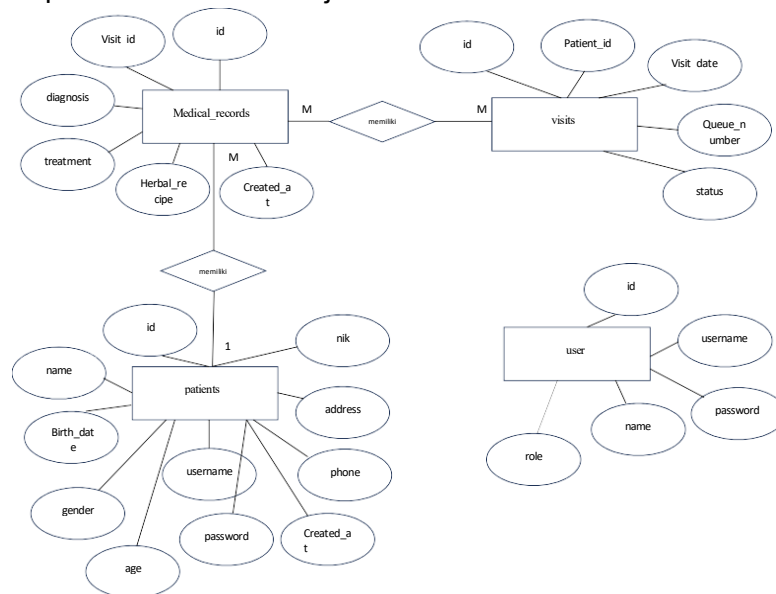
- a. Pasien → *input* data pendaftaran, *login*, mengambil nomor antrian, melihat status kunjungan, melihat rekam medis
- b. Admin → *input* data pasien, *input* kunjungan, cetak laporan
- c. Ahli → *input* rekam medis, lihat data pasien, lihat riwayat pasien



Gambar 2. Context Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam basis data yang dirancang. Dengan adanya ERD, struktur data dan relasi antar tabel dapat divisualisasikan secara jelas, sehingga mempermudah proses implementasi serta menjamin konsistensi data.



Gambar 4. ERD

Implementasi

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* CodeIgniter dan database MySQL. Struktur kode disusun secara modular agar mudah dipelihara dan dikembangkan di masa depan. Sistem yang dihasilkan memiliki beberapa fitur utama berupa pendaftaran pasien secara daring, manajemen data kunjungan, pencatatan rekam medis **secara** digital, pencetakan laporan, dan pengelolaan antrian otomatis

a. **Landing Page**

Halaman awal sistem yang menampilkan informasi umum seperti profil, jadwal layanan, dan akses login untuk pengguna.

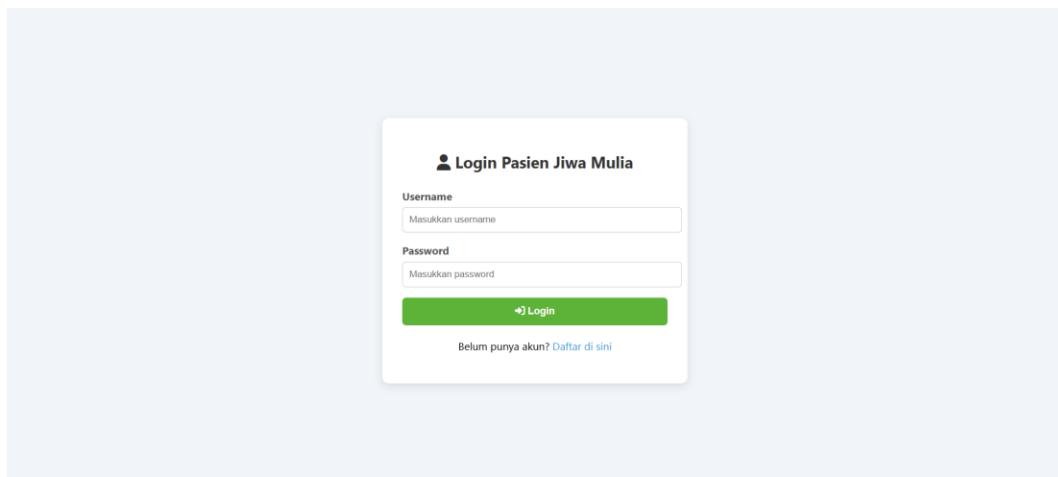


Gambar 6. Landing Page

b. **Login dan Hak Akses**

Sistem mendukung autentikasi dan otorisasi berdasarkan tiga peran pengguna, yaitu:

- Admin: Mengelola data pasien dan pengguna.
- Ahli: Mencatat rekam medis dan memantau riwayat pasien.
- Pasien: Melihat data diri dan riwayat pengobatan.



Gambar 7. Login Page

c. **Pendaftaran Pasien**

Admin dapat menambahkan data pasien baru ke dalam sistem secara langsung dan tersimpan dalam *database*.

Gambar 8. Form Pendaftaran Pasien

d. Manajemen Kunjungan dan Nomor Antrian

Setiap kunjungan pasien dicatat dan otomatis diberi nomor antrian berdasarkan urutan dan tanggal kunjungan.

No Antrian	Nama Pasien	Status	Aksi
1	yanto	menunggu	Hapus

Gambar 9. Form pendaftaran antrian oleh admin

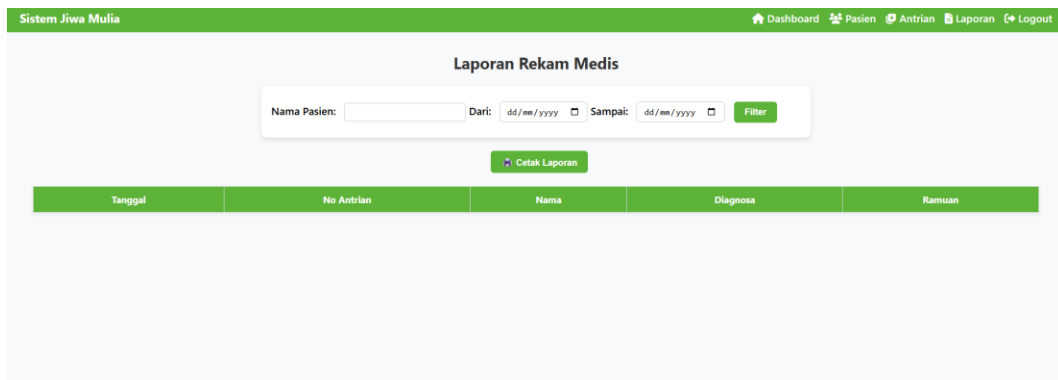
e. Rekam Medis Digital

Tenaga ahli dapat menginput data keluhan, diagnosa, dan terapi ramuan yang diberikan kepada pasien.

Gambar 10. Form rekam medis

f. Riwayat Pengobatan Pasien

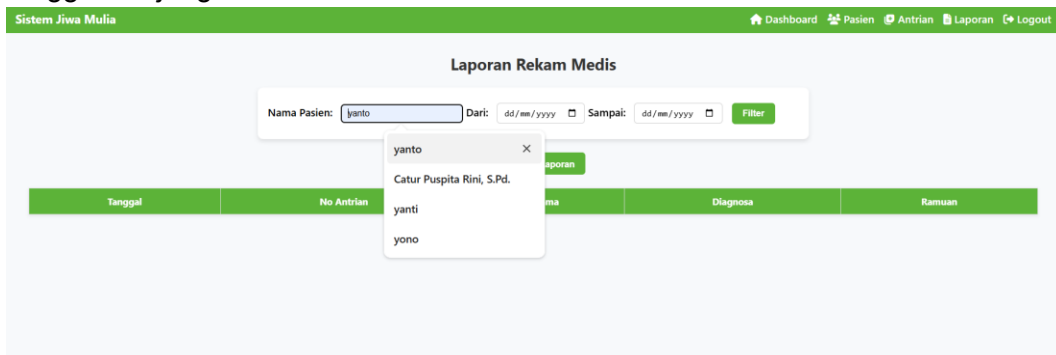
Sistem menyimpan seluruh data kunjungan dan rekam medis yang dapat ditampilkan dalam bentuk riwayat.



Gambar 11. Laporan dan cetak riwayat pengobatan

g. Pencarian dan Filter Data

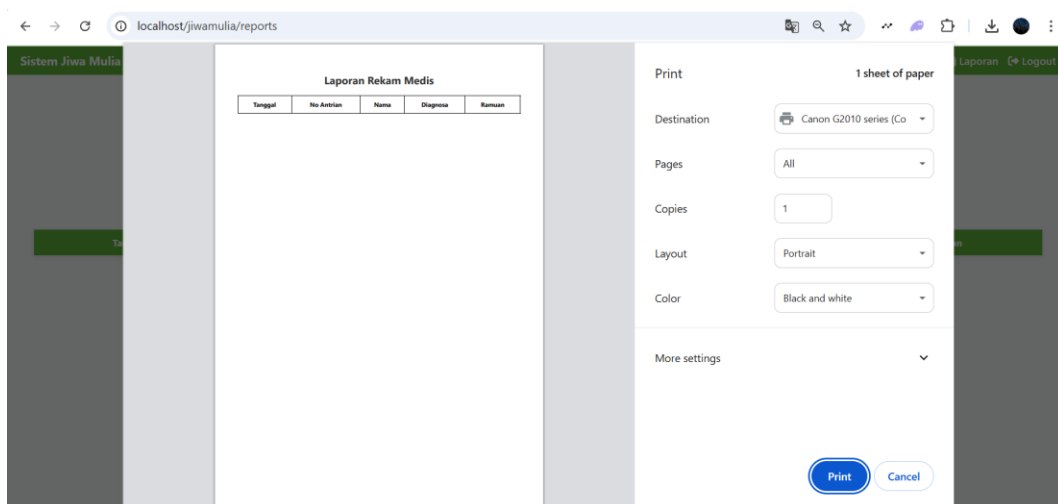
Sistem menyediakan fitur pencarian cepat berdasarkan nama pasien atau tanggal kunjungan untuk memudahkan admin dan ahli.



Gambar 12. Pencarian dan filter data

h. Cetak Data Rekam Medis

Data rekam medis dapat dicetak oleh admin atau pasien dalam format yang siap arsip atau laporan.



Gambar. 11 Cetak data rekam medis

Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi pendaftaran dan rekam medis pasien berbasis web berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan logika. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, karena fokusnya pada pemeriksaan fungsi-fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode internal [7]. Pengujian dilakukan terhadap seluruh modul utama, yaitu pendaftaran pasien, pengelolaan data kunjungan, pencatatan rekam medis, pengelolaan data obat dan ramuan, serta pembuatan laporan. Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario masukan dan keluaran yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai spesifikasi yang telah ditentukan. Tidak ditemukan kesalahan mayor selama proses pengujian, hanya terdapat beberapa kesalahan minor pada tampilan antarmuka yang kemudian diperbaiki pada tahap pemeliharaan.

Selain itu, dilakukan uji coba langsung (*user testing*) kepada petugas administrasi dan tenaga pengobatan di Pengobatan Alternatif Ramuan Jawa “Jiwa Mulia”. Berdasarkan umpan balik pengguna, sistem dinilai mudah digunakan, responsif, dan mampu mempercepat proses pelayanan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Wardhana et al. (2023) dan Pratama et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan sistem berbasis web pada layanan kesehatan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan akurasi pengelolaan data pasien [3], [4]. Dengan demikian, hasil pengujian membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap diimplementasikan secara penuh dalam lingkungan operasional.

KESIMPULAN

Bagian kesimpulan berisi ringkasan hasil penelitian atau temuan penelitian, yang berkorelasi dengan tujuan penelitian yang dituliskan dalam bagian pendahuluan. Kemudian, nyatakan poin utama dari diskusi. Sebuah kesimpulan umumnya diakhiri dengan sebuah pernyataan tentang bagaimana karya penelitian berkontribusi pada bidang studi secara keseluruhan (implikasi hasil penelitian). Kesalahan umum pada bagian ini adalah mengulangi hasil eksperimen, abstrak, atau disajikan dengan sangat daftar. Bagian kesimpulan harus memberikan kebenaran ilmiah yang jelas. Selain itu, pada bagian kesimpulan juga dapat memberikan saran untuk eksperimen di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. C. Harahap, P. W. Handayani, and A. N. Hidayanto, “Integrated Personal Health Record in Indonesia: Design Science Research Study,” *JMIR Med. Informatics*, vol. 11, p. e44784, 2023, doi: 10.2196/44784.
- [2] M. K. Hossain, J. Sutanto, P. W. Handayani, and others, “An exploratory study of electronic medical record implementation and recordkeeping culture: The case of hospitals in Indonesia,” *BMC Health Serv. Res.*, vol. 25, p. 249, 2025, doi: 10.1186/s12913-025-12399-0.
- [3] M. R. Pratama, G. Alfiansyah, S. J. Swari, and A. A. Wardana, “Electronic Medical Records (EMR) Using a Software as a Service (SaaS) with a Single Identity Number at the Polije Polyclinic,” *Int. J. Heal. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 80–87, 2023, doi: 10.47134/ijhis.v1i2.12.
- [4] L. E. N. Wardhana and others, “Design and Development of Web-Based Dental Electronic Medical Records According to Ministry of Health Standards,” *Odonto Dent. J.*, vol. 10, no. Special Issue 1, pp. 15–23, 2023, doi: 10.30659/odj.10.0.15-23.

- [5] R. M. Harahap, K. Saefullah, R. D. Susanti, and others, "Knowledge, attitude, and utilization of traditional medicine within the plural medical system in West Java, Indonesia," *BMC Complement. Med. Ther.*, vol. 24, p. 64, 2024, doi: 10.1186/s12906-024-04368-7.
- [6] I. Sommerville, *Software Engineering*, 9th ed. Addison-Wesley, 2011.
- [7] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. McGraw-Hill, 2014.