

Aplikasi *NotaryReq* Untuk Manajemen Data Layanan Notaris Menggunakan Metodologi *Prototyping*

Muhtar¹, Handrie Noprisson²

Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Dian Nusantara, Indonesia
411211083@mahasiswa.undira.ac.id¹; handrie.noprisson@dosen.undira.ac.id²

Article Info

Article history:

Received, 2025-06-16

Revised, 2025-06-19

Accepted, 2025-06-30

Kata Kunci:

Notaris
Administrasi digital
Manajemen dokumen
Prototyping

Keywords:

Notary
Digital administration
Document management
Prototyping

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen data notaris/PPAT berbasis web untuk pengelolaan administrasi di Kantor Notaris dan PPAT H. Arief Afdal, SH, M.Kn. yang berlokasi di Jakarta Selatan. Pendekatan rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping*, di mana pengembangan sistem dilakukan secara iteratif berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna. Penelitian ini berlangsung selama periode April hingga Juni 2024. Dalam perancangan sistem digunakan *unified modeling language* dengan bantuan software Modelio versi 4.1. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, Visual Studio Code dan Laragon. Aplikasi manajemen data notaris/PPAT yang dikembangkan memiliki berbagai fitur dengan aktor klien, staf notaris, staf keuangan, dan administrator. Klien dapat mengajukan, memverifikasi, dan mengelola data permohonan serta pembayaran, sementara staf notaris bertugas memverifikasi permohonan, mengelola berbagai buku administratif seperti buku besar, buku tanah, dan buku legalisasi, serta memantau audit logs. Staf keuangan memverifikasi data pembayaran, dan administrator memiliki akses penuh untuk mengelola semua data permohonan, pembayaran, serta buku administratif lainnya, termasuk memastikan akurasi data dan memantau transparansi melalui fitur audit logs.

ABSTRACT

This research aimed to develop a web-based data management application for notary/PPAT administration at the Notary and PPAT Office of H. Arief Afdal, SH, M.Kn., located in South Jakarta. The software engineering approach used in this study was the *prototyping* method, where system development was conducted iteratively based on direct user feedback. The research took place from April to June 2024. The system design utilized *Unified Modeling Language (UML)* with the help of *Modelio* version 4.1 software. The application was developed using *PHP* for the backend, *JavaScript* for the frontend, along with *Visual Studio Code* and *Laragon* as the development environment. The developed notary/PPAT data management application included various features with actors such as clients, notary staff, financial staff, and administrators. Clients could submit, verify, and manage request data and payments, while notary staff were responsible for verifying requests, managing various administrative books such as the ledger, land books, and legalization books, as well as monitoring audit logs. Financial staff verified payment data, and administrators had full access to manage all request data, payments, and other administrative books, ensuring data accuracy and monitoring transparency through audit log features.

This is an open access article under the *CC BY-SA* license.



Penulis Korespondensi:

Handrie Noprisson,
Fakultas Teknik dan Informatika,
Universitas Dian Nusantara, Indonesia
Email: handrie.noprisson@dosen.undira.ac.id

1. PENDAHULUAN

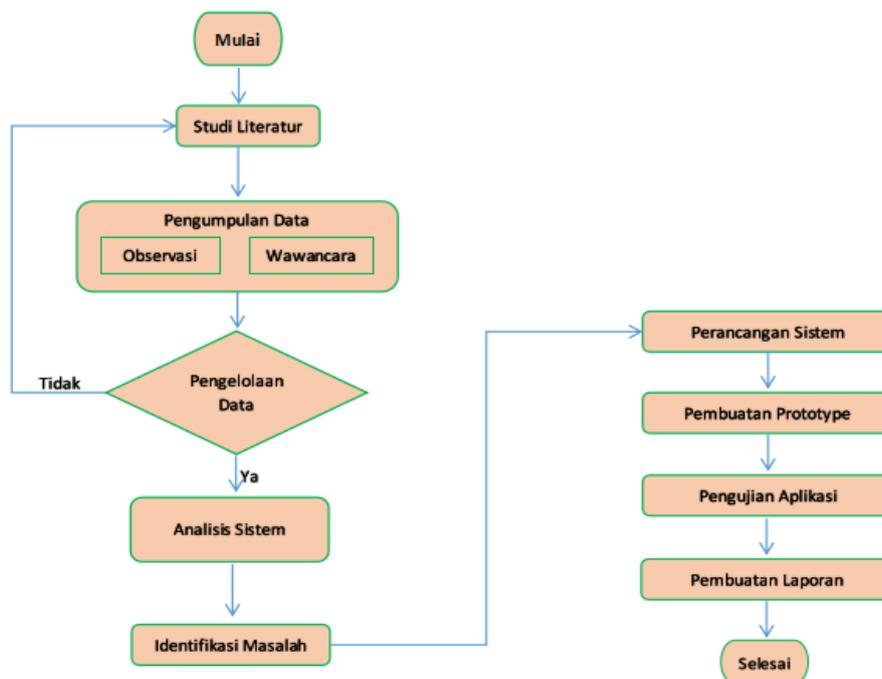
Teknologi informasi mendukung perkembangan dan efisiensi kinerja dari proses bisnis di perusahaan atau organisasi [1]–[3]. Bagian dari organisasi atau sistem hukum Indonesia yaitu notaris dan pejabat pembuat akta tanah (PPAT) merupakan bagian penting dalam hal legalisasi dokumen, pembuatan akta otentik, serta pengelolaan dokumen tanah dan bangunan. Proses administratif yang dijalankan oleh notaris tidak hanya perlu ketelitian, tetapi juga kecepatan dan akurasi dalam pemrosesan dokumen untuk menghindari risiko kesalahan dan masalah hukum bagi klien maupun notaris [4]–[6].

Namun, kenyataannya banyak kantor notaris masih menerapkan sistem administrasi konvensional yang minim integrasi digital. Berdasarkan studi terdahulu, data dan dokumen sering kali tersimpan dalam bentuk fisik atau sistem tidak terpusat, yang menyulitkan proses pencarian, pelacakan, serta pemantauan status dokumen. Penggunaan pada metode manual juga meningkatkan potensi kesalahan manusia, menurunkan efisiensi pelayanan, serta menyulitkan pemantauan kasus yang sedang berjalan [7]–[9]. Beberapa studi menunjukkan bahwa kendala seperti keterlambatan penyampaian informasi, lambatnya pencarian dokumen, serta sulitnya pelacakan perkembangan dokumen menjadi hambatan utama yang harus diatasi [10]. Adopsi teknologi masih minim pada beberapa kantor notaris, bahkan pada kantor yang sudah mengimplementasikan komputerisasi pun pengelolaan data masih dilakukan secara parsial dan belum terintegrasi. Tantangan lain termasuk keterbatasan keamanan, belum adanya sistem pelacakan daring (*online tracking*), serta kesulitan klien dalam mengakses layanan notaris tanpa harus datang langsung ke kantor [11]–[13].

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan dokumen administratif dan manajemen keamanan data berupa aplikasi manajemen layanan notaris. Aplikasi berbasis web yang dirancang untuk menangani pengajuan permohonan layanan secara daring, pengarsipan dokumen digital, serta pelacakan status dokumen secara real-time oleh klien maupun staf internal. Kebaruan dari penelitian ini adalah pada penggabungan berbagai fitur penting dalam satu sistem terintegrasi, termasuk digitalisasi dokumen, keamanan berbasis enkripsi, autentikasi pengguna, dan pelacakan permohonan berbasis web.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode *prototyping*, yang pengembangan sistem dilakukan secara iteratif berdasarkan masukan langsung dari pengguna. Penelitian dilakukan di Kantor Notaris dan PPAT H. Arief Afdal, SH, M.Kn., yang terletak di Jakarta Selatan, selama periode April hingga Juni 2024, dengan fokus pada pengembangan sistem manajemen administrasi digital berbasis web. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dengan perancangan konsep dan studi literatur untuk memahami referensi utama berasal dari studi terdahulu tentang tantangan pengelolaan dokumen manual di lingkungan notaris. Setelah itu, dilakukan observasi langsung, wawancara semi-terstruktur dengan staf kantor, dan dokumentasi proses kerja untuk mengidentifikasi alur administrasi terhadap sistem yang akan dibangun. Data yang diperoleh selama proses penelitian berasal dari beberapa teknik, yaitu melalui wawancara dengan lima orang staf kantor notaris mengenai alur kerja dan kendala yang sering dihadapi, observasi langsung terhadap proses pencatatan dan pengelolaan arsip di lokasi, serta studi dokumentasi terhadap buku besar, formulir legalisasi, dan surat pengantar.

Dalam perancangan sistem, perangkat yang digunakan adalah *unified modeling language* (UML) yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* dengan bantuan *software* Modelio versi 4.1 untuk menggambarkan proses bisnis dan alur komunikasi antara aktor sistem yaitu klien, staf notaris, dan staf keuangan. Adapun perangkat keras yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi prosesor Intel Core i5, RAM 16 GB, dan kartu grafis (graphics card) sebesar 128 MB. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk sisi backend dan JavaScript untuk interaksi sisi frontend. Basis data yang digunakan adalah MySQL. Dalam proses pengembangan, Visual Studio Code (VSCode) digunakan sebagai IDE utama, sedangkan Laragon digunakan sebagai local server environment untuk menjalankan Apache, MySQL, dan PHP di sistem operasi Windows. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box testing* dengan memeriksa setiap fungsi sistem berdasarkan input dan output termasuk validasi form permohonan, upload dokumen, pelacakan status, serta verifikasi bukti pembayaran dan lainnya. Setiap hasil pengujian dibandingkan dengan skenario yang sudah dirancang sebelumnya untuk memastikan semua fungsi berjalan sebagaimana mestinya.

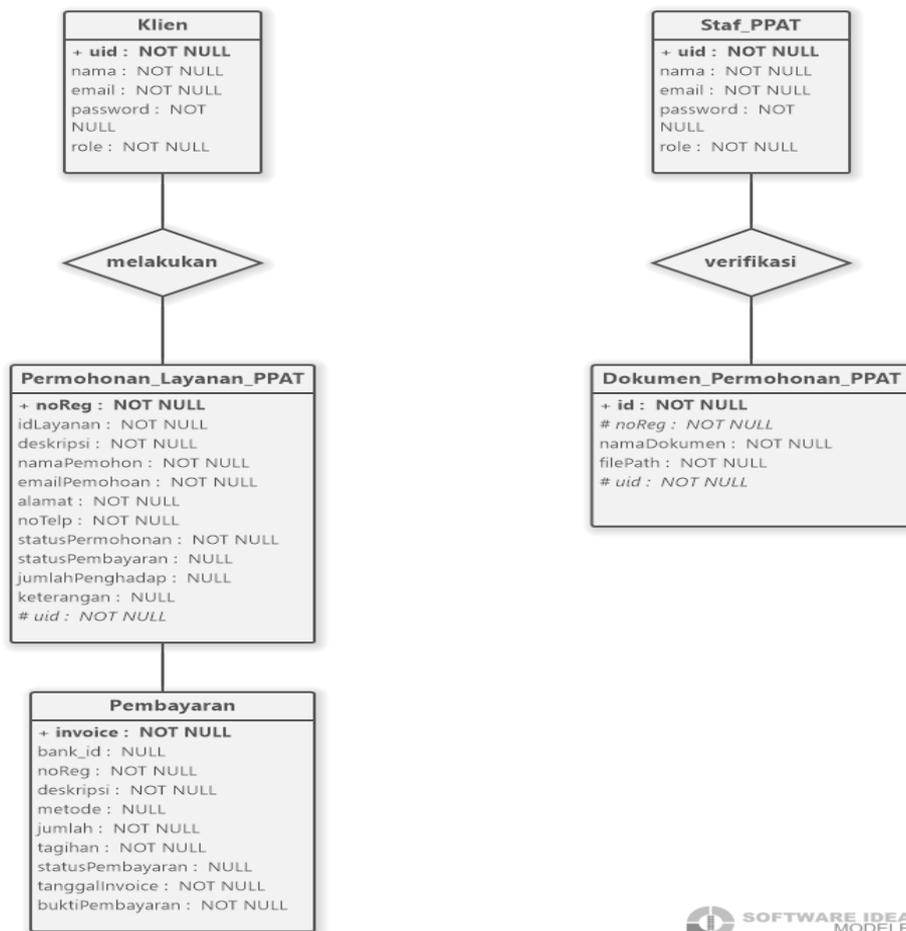
3. HASIL DAN ANALISIS

Berdasarkan analisis lima faktor penyebab utama, yaitu sumber daya manusia, mesin, metode kerja, dokumen, dan lingkungan, terdapat sejumlah masalah yang memperlambat respons terhadap klien. Faktor sumber daya manusia, seperti staf yang sering keluar kantor untuk proses tatap muka dan banyaknya pertanyaan klien yang dijawab secara manual, menjadi kendala dalam efisiensi. Metode kerja yang belum terstandarisasi dalam digitalisasi layanan, tanpa adanya validasi otomatis dokumen dan integrasi pembayaran, memperpanjang waktu penyelesaian. Sementara itu, faktor lingkungan, seperti klien yang sering datang langsung hanya untuk bertanya dan waktu staf yang tersita untuk menjelaskan progres permohonan, juga menjadi penghambat. Untuk memperjelas peran masing-masing aktor dan alur interaksi di dalam sistem, diagram use case yang proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 1.



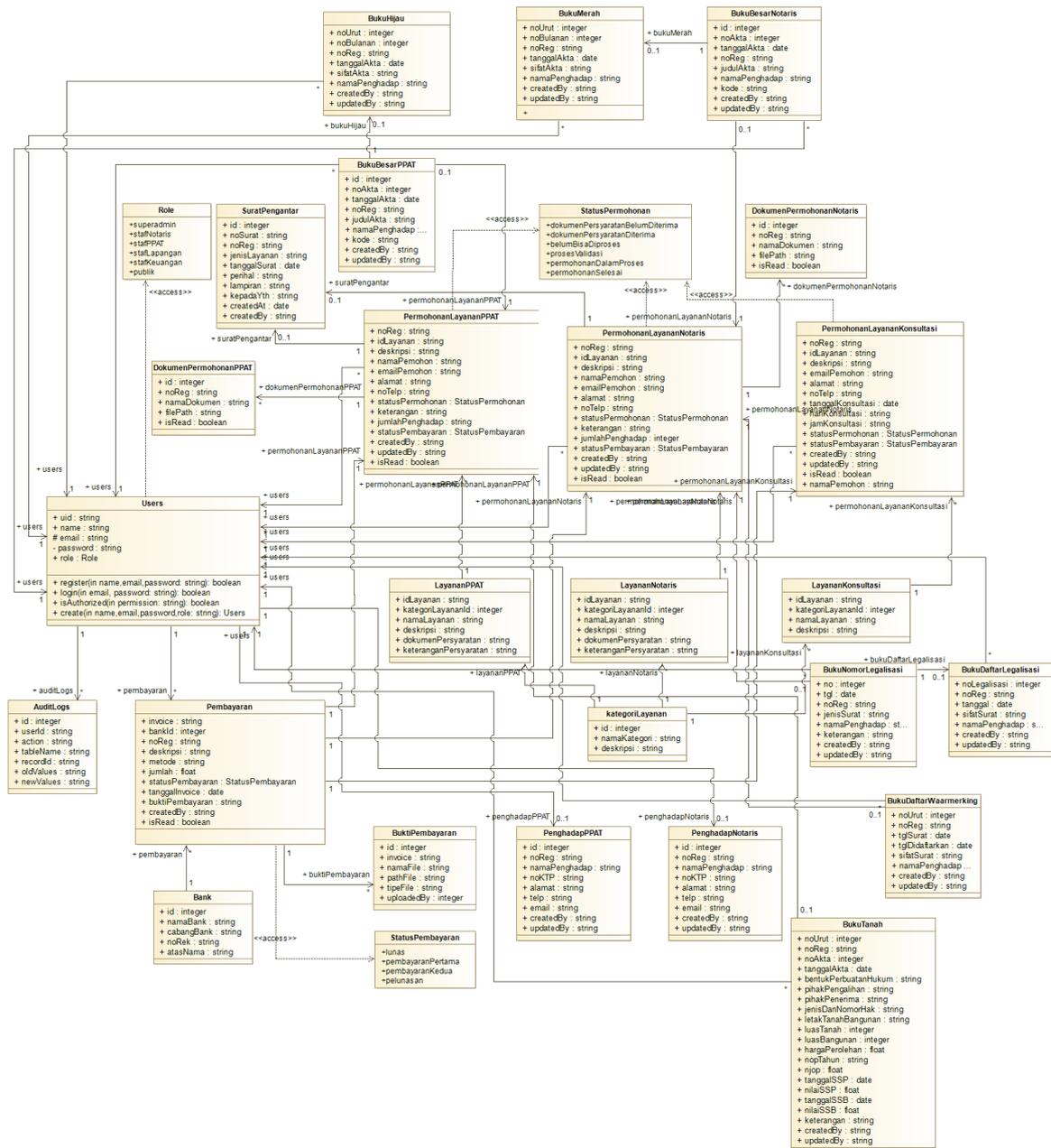
Gambar 1 Use Case Diagram

Model use case diagram di atas menggambarkan interaksi aktor Klien, Administrator, Staf Notaris/PPAT, dan Staf Keuangan dengan sistem Aplikasi Notaris. Klien dapat melakukan registrasi, login, mengajukan permohonan, mengunggah dokumen, melakukan pembayaran, dan memantau status layanan. Staf Notaris/PPAT berperan dalam memverifikasi permohonan, membuat surat pengantar, mengelola data buku besar, serta memasukkan data legalisasi dan penghadap. Staf Keuangan menangani proses dan status pembayaran, sementara Superadmin memiliki akses penuh termasuk untuk melihat audit log. Klien melakukan proses registrasi dan menginput data yang diterima oleh sistem untuk pengelolaan pendaftaran layanan oleh petugas notaris/PPAT, lalu dikirimkan pemberitahuan melalui email. Setelah itu, klien mengunggah dokumen yang kemudian diverifikasi dan dikonfirmasi oleh sistem. Hasil verifikasi dikirimkan melalui email ke klien, lalu proses dilanjutkan ke tahap verifikasi status permohonan. Jika permohonan valid, sistem menghasilkan invoice atau tanda terima yang diproses melalui pembayaran. Staf keuangan kemudian memverifikasi pembayaran dan sistem mencetak bukti pembayaran dalam format PDF sebagai arsip resmi. Konsep dari basis data sesuai proses bisnis yang didefinisikan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Konsep Basis Data

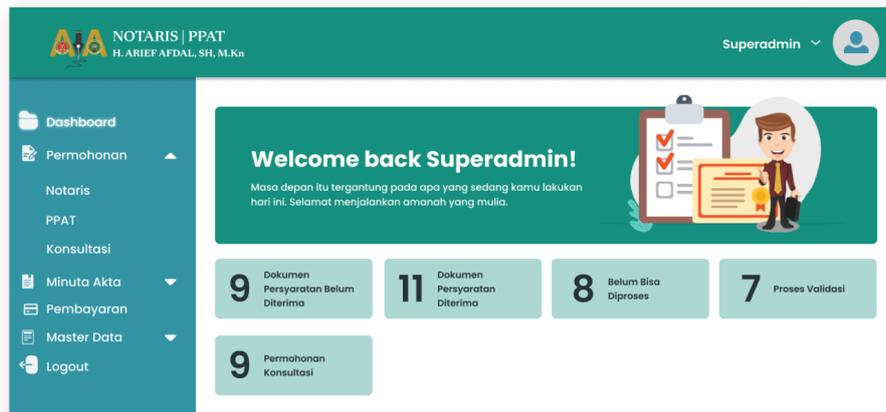
Konsep Basis Data menggambarkan struktur data dari sistem pelayanan PPAT yang terdiri dari lima entitas utama: Klien, Permohonan Layanan PPAT, Pembayaran, Staf PPAT, dan Dokumen Permohonan PPAT. Setiap Klien dapat melakukan satu atau lebih permohonan layanan, yang dicatat dalam entitas Permohonan Layanan PPAT yang menyimpan informasi penting seperti deskripsi, data pemohon, status permohonan, serta jumlah penghadap. Selanjutnya, permohonan ini menghasilkan proses Pembayaran yang terhubung melalui atribut NoReg, dan memuat data transaksi seperti metode, jumlah, tanggal, dan bukti pembayaran. Di sisi lain, Staf PPAT bertanggung jawab dalam proses verifikasi, dengan keterlibatan pada entitas dokumen permohonan PPAT yang mencatat dokumen yang diunggah oleh klien. Hasil rancangan lanjut dari konsep basis data dari sistem informasi yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram

Class diagram di atas menunjukkan hubungan antar tabel dalam basis data, termasuk entitas utama seperti Users, PermohonanLayanan, Pembayaran, AuditLog, dan Dokumen. Diagram ini menggambarkan bagaimana data permohonan, pembayaran, legalisasi, penghadap, dan buku besar saling terhubung secara relasional. Desain skema basis data ini memungkinkan sistem menyimpan, melacak, dan mengelola informasi secara konsisten dan efisien, mendukung kebutuhan notaris dalam pelayanan digital.

Implementasi antarmuka aplikasi utama dalam bentuk bentuk dashboard yang berisi statistik ringkas permohonan berdasarkan status, seperti jumlah dokumen diterima, proses validasi, dalam proses, dan permohonan selesai. Selain itu, dashboard juga menampilkan jumlah permohonan konsultasi yang masuk. Antarmuka ini dirancang untuk memudahkan pemantauan cepat dan pengambilan keputusan. Secara umum, tampilan utama dari aplikasi untuk manajemen operasional harian dan pengawasan proses permohonan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Dashboard Aplikasi

Hasil implementasi dari cetak laporan menampilkan daftar nomor registrasi akta yang telah didaftarkan pada periode tertentu, lengkap dengan nomor bulanan, tanggal akta, sifat akta, dan nama para penghadap. Format laporan dirancang menyerupai dokumen resmi kantor notaris dan mempermudah proses pencatatan serta pelaporan bulanan. Fitur pencetakan laporan nomor akta yang dapat diakses secara otomatis oleh notaris dapat dilihat pada Gambar 5.

Nomor Urut	Nomor Registrasi	Nomor Bulanan	Tanggal Akta	Sifat Akta	Nama Penghadap
1	ET25041203003	1	2025-04-20	Pengesahan	1. Eti 2. Gery
2	SO25041614001	2	2025-04-20	Perjanjian	1. Solihin 2. Marwin
3	SI25041247002	1	2025-04-21	Perjanjian	1. Hasan 2. Siti Maryati

Jakarta, 30 April 2025
Notaris di Jakarta
(H. ARIEF AFDAL, SH, M.Kn.)

Gambar 5 Rancangan Laporan Pendaftaran Nomor Akta

Dalam pengujian sistem menggunakan metode black-box testing, menunjukkan bahwa seluruh modul berfungsi dengan baik dan sesuai dengan output yang diharapkan. Setiap fitur, mulai dari registrasi pengguna, login dan autentikasi, hingga pencetakan bukti registrasi dan surat pengantar, berhasil berjalan tanpa kendala. Sistem juga berhasil menyimpan data, mengirimkan notifikasi, serta melakukan validasi dan verifikasi secara otomatis. Fitur-fitur seperti form permohonan layanan, upload dokumen persyaratan, hingga form pembayaran, juga berhasil diselesaikan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi layanan notaris dan PPAT berbasis web yang mampu mengatasi berbagai permasalahan administrasi tradisional di kantor notaris, seperti lambatnya proses verifikasi dokumen, sulitnya pelacakan status permohonan, dan keterbatasan dalam pelayanan klien secara daring. Sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi pendaftaran layanan (notaris, PPAT, dan konsultasi), pengunggahan dokumen persyaratan, proses verifikasi oleh staf, hingga pelacakan status permohonan oleh klien secara real-time. Selain itu, sistem ini juga mendukung proses pembayaran terintegrasi, baik melalui transfer maupun tunai, serta menyediakan otomatisasi pengiriman invoice dan tanda terima melalui email. Seluruh aktivitas pengguna terekam dalam audit log yang memperkuat aspek transparansi dari proses hukum yang sedang diproses.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Komputer dan Lembaga Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (LRPM) Universitas Dian Nusantara (UNDIRA) yang telah mendukung penelitian ini.

REFERENSI

- [1] M. Purba, S. D. Asri, V. Ayumi, U. Salamah, and L. Iryani, "Klasifikasi Dataset Teks Pengaduan Masyarakat Terhadap Pemerintah di Sosial Media Menggunakan Logistic Regression," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 7, no. 1, pp. 78–83, 2024.
- [2] D. I. Sensuse *et al.*, "The System Feature Identification for Accelerating Government Human Capital Knowledge Improvement," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 12, no. 6, pp. 2370–2377, 2022.
- [3] M. Purba, P. Paisal, C. P. Darmo, H. Noprisson, and V. Ayumi, "Model of Indonesian Cyberbullying Text Detection Using Modified Long Short-Term Memory," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 9–14, 2023.
- [4] A. A. Balansay and M. G. Luchavez, "Development and Implementation of Automated Notarial Data Management System," *SAR J.*, vol. 7, no. 3, 2024.
- [5] A. V. Begichev, "The role of digitalization on the interaction of judicial and notarial authorities in conciliation procedures," *Rudn J. Law*, vol. 26, no. 2, pp. 485–500, 2022.
- [6] T. F. Walree, M. D. Reijneveld, P. T. J. Wolters, and J. Roes, "AI in the notarial profession. An exploration of the opportunities, risks and legal conditions of the development and use of AI in the notarial profession," 2023.
- [7] E. B. Pratama and M. Syarif, "Pemodelan Extreme programming untuk pengarsipan akta pada kantor notaris dan PPAT," *J. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 268–277, 2021.
- [8] C. Y. Wahjudin, "Kepatuhan Pengembangan Sistem Elektronik Perkantoran Notaris Yang Berbasis Web Di Indonesia," *Indones. Notary*, vol. 4, no. 1, p. 28, 2022.
- [9] A. Agustina, "Kajian Penerapan Smart Contract dalam Pendaftaran Jaminan Fidusia Secara Elektronik," *J-CEKI J. Cendekia Ilm.*, vol. 3, no. 6, pp. 8286–8292, 2024.
- [10] A. B. S. Nugrandini and S. M. Badriyah, "Etika Profesi Notaris dalam Menghadapi Tantangan Era Digital," *Sang Pencerah J. Ilm. Univ. Muhammadiyah But.*, vol. 11, no. 2, pp. 364–375, 2025.
- [11] R. S. Ramadhana and M. F. Marpaung, "Perancangan Aplikasi Sistem Pendaftaran dan Monitoring Pelayanan Jasa Notaris Berbasis Website," *J. Mach. Learn. Data Anal.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–87, 2022.
- [12] K. V. Darmawan, "Enhancing Financial Sustainability in Notarial Services: Streamlined Processes Through Digitalization," *J. Impresi Indones.*, vol. 4, no. 6, pp. 2125–2140, 2025.
- [13] A. Fahmi and A. Luthfi, "Legal Study on the Validity of Electronic Notarial Deeds in Indonesia: Regulatory Analysis and Practical Implications," *J. Public Represent. Soc. Provis.*, vol. 5, no. 2, pp. 397–406, 2025.