
IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI SERTIFIKAT BERBASIS WEB PADA KANTOR NOTARIS DAN PPAT NOVIYANTI ABSYARI, S.H., M.KN.

Nurlaeli¹, Yudiana², Dhian Nur Rahayu³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, STMIK Rosma, Jl. Parahiyangan, Adiarsa Barat, Kec. Karawang Barat, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

Email: nurlaeli.ti2021@mhs.rosma.ac.id , yudiana@dosen.rosma.ac.id , dhian.rahayu@dosen.rosma.ac.id

Abstract

This study discusses the issue of certificate management, which is still done manually at the Notary and PPAT Office of Noviyanti Absyari, S.H., M.KN. This old method makes work ineffective, often results in data entry errors, and makes it difficult to find information quickly. As a result, staff and notaries become less productive, and client services also decline due to slow processes and numerous errors. To find a solution, this study employs the Design Science Research (DSR) method combined with Agile Methodology, specifically Extreme Programming (XP). This approach helps design and develop the system gradually and flexibly, from planning, design, coding, to testing. Data was collected through observations and interviews to identify system requirements, both in terms of features and quality. The result is that this web-based certificate information system has proven effective in addressing manual work issues. The system successfully makes work more efficient, data more accurate, and certificate status monitoring faster. System testing using black box testing confirmed that all system functionalities operate optimally. Thus, this system significantly aids in optimizing workflow at the Notary and PPAT Office of Noviyanti Absyari, S.H., M.KN., benefiting notaries, staff, and clients by enhancing certificate management efficiency and effectiveness.

Keywords: Information System, Certificate, Notary, Agile, Design Science Research.

Abstrak

Penelitian ini membahas masalah pengelolaan sertifikat yang masih dikerjakan secara manual di Kantor Notaris dan PPAT Noviyanti Absyari, S.H., M.KN. Cara lama ini membuat pekerjaan jadi tidak efektif, sering salah catat data, dan sulit menemukan informasi cepat. Akibatnya, staf dan notaris jadi kurang produktif, dan layanan ke klien juga menurun karena prosesnya lambat dan banyak kekeliruan. Untuk mencari solusi, kajian ini memakai metode Design Science Research (DSR) yang digabung dengan Agile Methodology, khususnya Extreme Programming (XP). Pendekatan ini membantu merancang dan membuat sistem secara bertahap dan fleksibel, mulai dari perencanaan, desain, pembuatan kode, sampai pengujian. Data dikumpulkan lewat pengamatan dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan sistem, baik fitur maupun kualitasnya. Hasilnya, sistem informasi sertifikat berbasis web ini terbukti efektif mengatasi masalah kerja manual. Sistem ini berhasil membuat pekerjaan lebih efisien, data lebih akurat, dan pemantauan status sertifikat jadi lebih cepat. Pengujian sistem menggunakan black box testing mengkonfirmasi bahwa seluruh fungsionalitas sistem bekerja dengan optimal. Jadi, sistem ini sangat membantu mengoptimalkan alur kerja di Kantor Notaris dan PPAT Noviyanti Absyari, S.H., M.KN., bermanfaat bagi notaris, staf, dan klien agar pengelolaan sertifikat lebih optimal dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sertifikat, Notaris, Agile, Design Science Research.

Article History :

Received 20-06-2025

Revised 25-06-2025

Accepted 30-06-2025

Corresponding Author:

Nama Penulis, Nurlaeli

Departemen, Program Studi Teknik Informatika

Instansi, STMIK ROSMA

Alamat. Alamat. Jl. Parahiyangan, Adiarsa Barat, Kec. Karawang Barat, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

Email Penulis. nurlaeli.ti2021@mhs.rosma.ac.id

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, pemakaian teknologi berbasis web sudah jadi kebutuhan utama di banyak bidang agar kerja jadi lebih efisien dan efektif (Suhari et al., 2022). Kantor Notaris dan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) Noviyanti Absyari, S.H., M.Kn., punya peran penting dalam mengelola dokumen hukum dan sertifikat. Notaris memiliki peran krusial dalam sistem hukum sebagai pejabat umum yang berwenang membuat akta otentik dan menjalankan tugas hukum tertentu (Redaksi OCBC NISP, 2021). Tapi, cara mengurus sertifikat di kantor itu masih pakai metode lama. Setiap pendaftaran, seperti Pengecekan, Validasi, Balik Nama, Peningkatan Hak, dan Roya, dicatat di buku fisik. Cara lama ini sering bikin kesalahan saat mencatat dan butuh waktu yang lama.

Pengelolaan manual ini membuat pencatatan dan pelacakan status berkas jadi tidak efisien. Pengelolaan arsip secara manual, khususnya sertifikat tanah, seringkali menghadapi tantangan dalam menjamin ketersediaan dan keabsahan data sebagai bukti hukum (Yani & Syafiin, 2021). Ini juga meningkatkan risiko kesalahan data dan menyulitkan akses informasi dengan cepat. Akibatnya, staf dan notaris jadi kurang produktif, dan layanan ke klien juga menurun. Oleh karena itu, pembuatan sistem informasi berbasis web adalah solusi penting untuk memperbaiki pengelolaan sertifikat. Sistem ini dirancang untuk mengelola data dengan cepat dan akurat, memudahkan pengguna mengakses informasi dari mana saja, dan meningkatkan kerja sama tim dengan mengurangi kesalahan pencatatan. Sistem informasi berbasis web ini terbukti bisa membuat pengelolaan dokumen lebih efisien dan mengurangi risiko data hilang (Aktori et al., 2020).

2. Tinjauan Pustaka Sistem

Sistem dapat dipahami sebagai suatu rangkaian kegiatan yang terorganisir, di mana setiap aktivitas bergantung pada prosedur yang saling terkait untuk menjalankan dan memfasilitasi fungsi utama suatu organisasi atau bisnis. Sistem informasi merupakan kumpulan sub-sistem yang terintegrasi, dirancang untuk memecahkan masalah spesifik dengan memanfaatkan komputer dalam pemrosesan data, sehingga menghasilkan nilai tambah bagi pengguna[3].

Informasi

Informasi diartikan sebagai data yang telah diolah dan disajikan dengan cara yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan. Informasi ini mampu mendukung perorangan atau kelompok dalam memahami kondisi dan membuat pilihan yang benar[4].

Sistem Informasi

Sistem informasi dapat digambarkan sebagai kombinasi elemen untuk mengumpulkan, menyimpan, serta memproses data. Data yang sudah diproses lalu dimanfaatkan untuk menciptakan informasi, menambah pengetahuan, dan menghasilkan produk digital yang mendukung proses pengambilan keputusan. Dalam ranah notaris dan PPAT, sistem informasi bisa berperan dalam pengelolaan data sertifikat tanah dengan cara yang efisien dan tepat[5]. Dalam konteks notaris dan PPAT, sistem informasi dapat membantu dalam pengelolaan data sertifikat tanah secara efisien dan akurat.

Website

Website adalah sekumpulan halaman yang berisi berbagai informasi dalam format digital, seperti teks, gambar, dan video, yang dapat diakses melalui internet oleh pengguna di seluruh dunia. Secara singkat, website berfungsi sebagai platform yang memudahkan pengguna untuk mencari dan mendapatkan informasi

dengan menggunakan hyperlink. Dengan pendekatan multimedia, website dapat menyajikan konten yang lebih menarik dan interaktif, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna saat menjelajah [6].

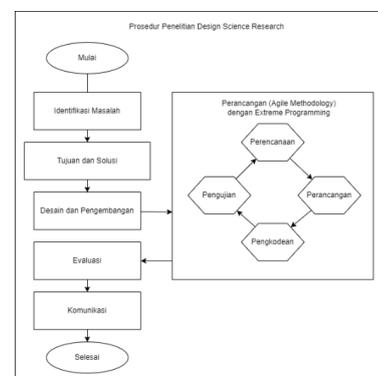
3. Metode

Studi ini bertujuan mengembangkan sistem informasi sertifikat di Kantor Notaris dan PPAT Noviyanti Absyari, S.H., M.Kn. Kami memakai metode Design Science Research (DSR). Metode ini sangat pas untuk merancang dan membuat sistem informasi yang bisa menyelesaikan masalah dengan efektif. DSR dikenal efisien untuk mengembangkan sistem yang berorientasi pada solusi praktis dan inovatif (Prawiro et al., 2023). Data kami kumpulkan lewat wawancara mendalam, pengamatan langsung, dan studi dokumen. Tujuannya adalah memahami secara menyeluruh bagaimana alur manajemen status sertifikat yang masih manual. Metode DSR ini membantu kami memperbaiki dan mengevaluasi sistem secara berkala, sehingga hasilnya benar-benar sesuai kebutuhan pengguna.

Untuk memilih responden, kami memakai teknik purposive sampling. Artinya, kami memilih dua narasumber berdasarkan alasan khusus, bukan secara acak. Dua narasumber itu adalah Notaris Noviyanti Absyari, S.H., M.KN., dan satu staf administrasi senior. Mereka dipilih karena terlibat langsung dan memahami betul proses manajemen sertifikat.

Proses merancang dan mengembangkan sistem ini menggabungkan Agile Methodology dengan Extreme Programming (XP). Metode Agile membuat pengembangan sistem jadi lebih fleksibel, sehingga bisa menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna yang selalu berubah (Annisa, n.d.). XP efektif dalam membuat software berkualitas tinggi lewat pengulangan singkat dan pengujian intensif (Andriansyah & Nulhakim, 2021). Tahap

ini meliputi siklus berulang, yang terdiri dari perencanaan, desain detail, pembuatan kode, dan pengujian. Proses ini terus berlanjut dalam tahap-tahap kecil sampai sistem selesai. Perencanaan mencakup identifikasi masalah dan perumusan kebutuhan sistem. Desain melibatkan pembuatan rancangan sistem, arsitektur, dan database menggunakan diagram UML (Use Case, Activity, Sequence, Class) dan ERD (Syahidin, 2021). Untuk memastikan seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai harapan, pengujian dilakukan. Metode black box testing adalah salah satu pendekatan yang umum digunakan untuk memverifikasi kinerja sistem dari perspektif pengguna (Setiawan, n.d.a). Dalam pengembangan sistem ini, kami menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama. Pemilihan framework CodeIgniter didasarkan pada kemampuannya untuk mempermudah pengembangan aplikasi web yang efisien. Untuk pengelolaan basis data, kami memilih MariaDB, yang dikenal sebagai sistem manajemen basis data relasional yang kompatibel dengan MySQL. Selain itu, XAMPP digunakan sebagai web server lokal dan Visual Studio Code sebagai editor kode. Konsep MVC (Model-View-Controller) juga diterapkan untuk membuat struktur sistem yang lebih terorganisir (Sihombing & Wahab, 2021).



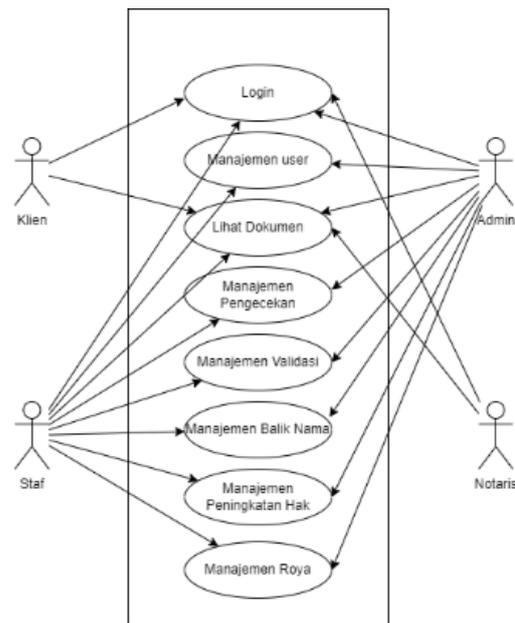
Gambar 1. Prosedur Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem dari wawancara dan pengamatan, kami menemukan dua jenis kebutuhan utama: fungsional (fitur) dan non-fungsional (kualitas sistem). Kebutuhan fungsional meliputi kemampuan sistem untuk mengelola data sertifikat (mencatat, mengubah, menghapus data baru atau yang sedang diproses seperti pengecekan, validasi, balik nama, peningkatan hak, dan roya). Sistem juga perlu punya fitur pencarian cepat, mengelola status proses secara real-time ('ditambahkan', 'diproses', 'selesai'), mengelola akses pengguna (Admin, Staf, Notaris, Klien), dan menampilkan laporan. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional berhubungan dengan kualitas sistem, yaitu keamanan (login dan izin akses), kinerja (sistem cepat merespons), kemudahan penggunaan (antarmuka mudah dipahami), dan keandalan (sistem stabil tanpa banyak error).

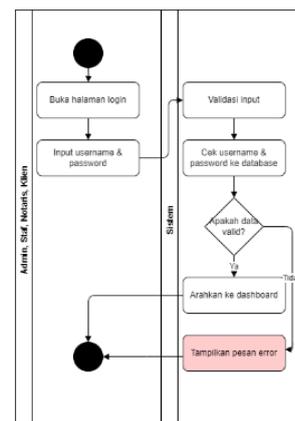
Desain sistem ini dibuat menggunakan beberapa diagram:

- Use Case Diagram: Ini menunjukkan bagaimana Admin, Notaris, Staf, dan Klien berinteraksi dengan sistem. Admin punya peran paling luas, termasuk mengatur pengguna. Admin dan Staf bertanggung jawab mengelola proses utama sertifikat. Notaris fokus melihat data, sementara Klien cuma bisa melihat berkasnya masing – masing.



Gambar 2. Use Case Diagram

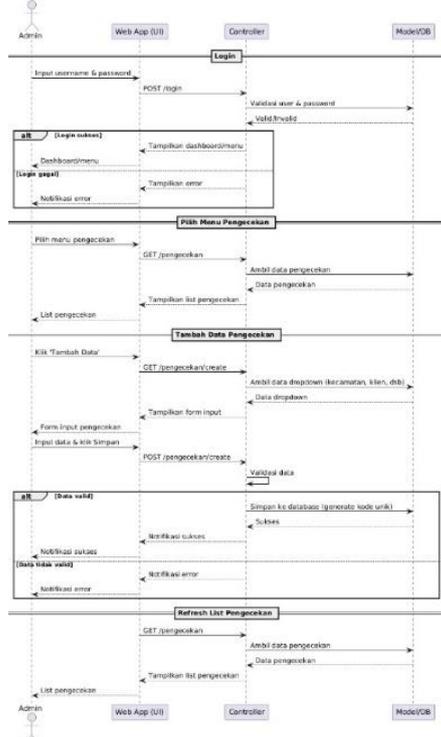
- Activity Diagram: Ini menjelaskan langkah-langkah detail untuk setiap fungsi utama. Contohnya, proses login (pengguna memasukkan informasi, sistem memeriksa, lalu mengarahkan ke halaman utama atau menunjukkan pesan error) dan manajemen pengguna (Admin/Staf bisa menambah, mengubah, menghapus, atau melihat data pengguna).



Gambar 3. Activity Diagram Login

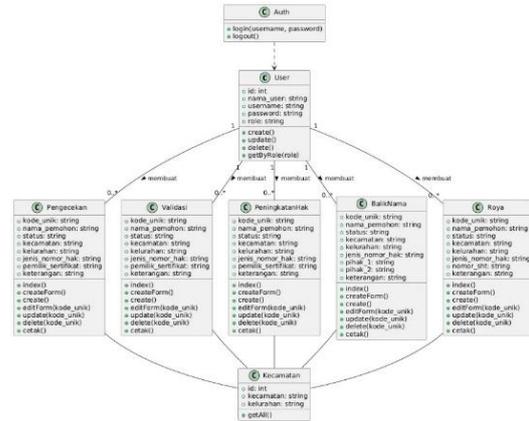
- Sequence Diagram: Ini merinci urutan komunikasi antar bagian sistem (Admin/Klien, antarmuka web, kontrol sistem, dan database) untuk skenario seperti login (memeriksa informasi, memberi respons) dan manajemen

pengecekan (mengambil data, menampilkan daftar, menambah data, memverifikasi, menyimpan, memberi notifikasi, dan memperbarui daftar).



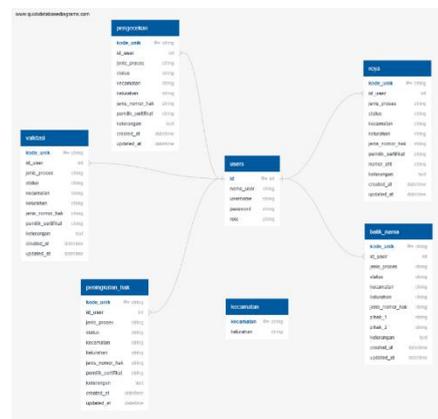
Gambar 4. Sequence Proses Pengecekan

- **Class Diagram:** Diagram ini memperlihatkan bagaimana sistem ini tersusun. Di dalamnya ada kelas-kelas untuk pengguna yang fungsinya mengatur peran dan izin akses, ditambah kelas-kelas khusus untuk setiap proses sertifikat, seperti Pengecekan, Balik Nama, Validasi, Peningkatan Hak, dan Roya. Kelas-kelas ini punya ciri umum dan khusus, serta menjelaskan hubungan antar bagian sistem (misalnya, satu klien bisa punya banyak berkas).



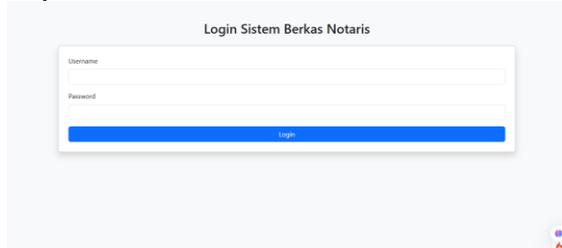
Gambar 1. Class Diagram

- **Struktur database** dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD ini mencakup tabel users, kecamatan, dan tabel-tabel proses seperti pengecekan, validasi, peningkatan_hak, balik_nama, dan roya. Tabel users berfungsi menyimpan data pengguna, dengan kolom id sebagai primary key. Setiap tabel yang mencatat proses sertifikat juga memiliki id sebagai kunci utama masing-masing, dan kolom id_user sebagai penghubung ke tabel users, menunjukkan siapa yang mencatat proses tersebut. Status proses dijelaskan secara spesifik: 'ditambahkan' (berkas baru disiapkan di kantor), 'diproses' (berkas sudah di BPN), dan 'selesai' (berkas sudah selesai dan diambil). Tabel kecamatan menyediakan data wilayah. Desain ini bertujuan membuat struktur data yang kuat, efisien, dan mengurangi data ganda.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

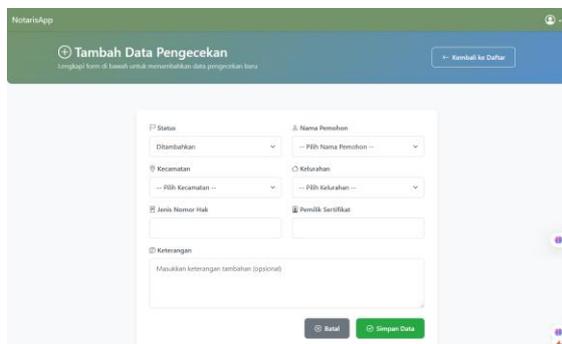
Berikut adalah gambaran implementasi sistem informasi sertifikat:



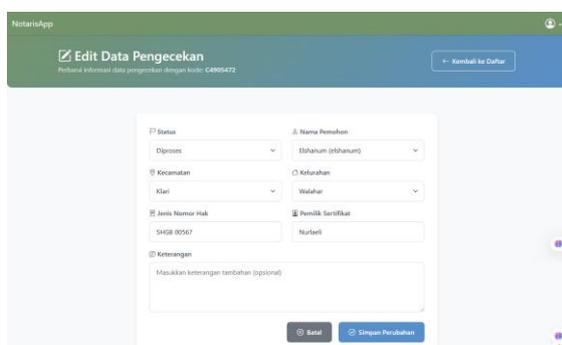
Gambar 7. Halaman Login Pengguna (Admin, Staf, Notaris, Klien)



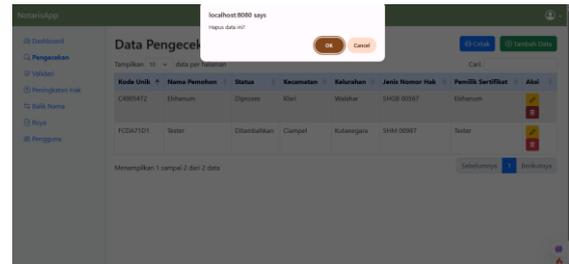
Gambar 8. Halaman Data (Admin dan Staf)



Gambar 9. Halaman Tambah Data (Admin dan Staf)



Gambar 10. Halaman Edit Data (Admin dan Staf)



Gambar 11. Halaman Hapus Data (Admin dan Staf)

Sistem informasi sertifikat ini sudah dibuat sesuai dengan desain yang direncanakan. Pengujian sistem dilakukan memakai metode blackbox testing pada fitur-fitur penting seperti login (Admin dan Klien), menambah data pengecekan, mencari berkas, mengedit validasi, menghapus royas, menambah pengguna, dan logout. Semua fitur yang diuji berhasil bekerja dengan baik, artinya fungsi utama sistem beroperasi secara optimal, stabil, dan sesuai spesifikasi.

5. Penutup

Hasil penelitian dan evaluasi terhadap implementasi sistem informasi sertifikat berbasis web di Kantor Notaris dan PPAT Noviyanti Absyari, S.H., M.Kn., menunjukkan bahwa pengelolaan sertifikat yang sebelumnya masih manual ternyata menyebabkan ketidakefisienan dalam pencatatan dan pemantauan status berkas. Cara lama ini juga meningkatkan risiko kesalahan data dan menyulitkan akses informasi yang cepat, yang pada akhirnya mengurangi produktivitas staf dan kualitas layanan klien.

Sistem informasi berbasis web yang dibuat berhasil memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang sudah ditentukan. Sistem ini punya fitur-fitur utama seperti manajemen data sertifikat (mencatat, memperbarui, menghapus berkas), pencarian data yang cepat, pemantauan status berkas secara real-time, pengelolaan hak akses pengguna yang jelas, dan pembuatan laporan yang lengkap. Saat

mengembangkan sistem, keamanan data, kemudahan penggunaan, respons sistem, dan keandalannya menjadi fokus utama.

Metode Design Science Research (DSR) yang digabungkan dengan Agile Methodology, khususnya Extreme Programming (XP), membantu pengembangan sistem yang terstruktur dan fleksibel. Pendekatan ini memungkinkan perulangan pada tahapan perencanaan, desain, pembuatan kode, dan pengujian, sehingga menghasilkan produk yang sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian sistem memakai metode blackbox testing menegaskan bahwa semua fitur berfungsi sesuai kriteria. Dengan demikian, sistem ini terbukti efektif mengatasi masalah dari proses manual, dan secara signifikan meningkatkan efisiensi kerja serta keakuratan informasi di kantor tersebut.

Daftar Pustaka

- [1] IBLAM, "Pengertian, Ragam Tugas, dan Tips Menjadi Notaris," <https://iblam.ac.id/>. [Online]. Available: <https://iblam.ac.id/2023/11/03/pengertian-ragam-tugas-dan-tips-menjadi-notaris/>
- [2] Redaksi OCBC NISP, "Notaris Adalah: Pengertian, Tugas, Syarat dan Kewenangan," OCBC.id. [Online]. Available: <https://www.ocbc.id/article/2021/11/01/notaris-adalah>
- [3] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 12, no. 1, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.
- [4] K. Kurniawan, "Pengertian Informasi Menurut Ahli (2021): Ciri, Kualitas," 2021, 2021.
- [5] Wikipedia, "Sistem informasi." [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi
- [6] N. A. R. Aktori, S. N. N. Tiara, and M. Mulyati, "Sistem Informasi Dokumentasi Berbasis Web pada Kantor Notaris/PPAT Merliansyah, S.H., M.Kn.," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i1.320.
- [7] G. H. T. Widodo, "Kemandirian Notaris Dalam Perjanjian Kerja Sama Rekanan Bank Dan Pelaksanaan Terkait Dengan Pelanggaran Undang-Undang Jabatan Notaris," *Dikmas J. Pendidik. Masy. dan ...*, vol. 02, no. June, pp. 525–538, 2022, [Online]. Available: <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas/article/view/1297>
- [8] J. Kholis, "Implementasi Pendaftaran Hak Tanggungan Elektronik Di Kantor Notaris/Ppat dan Kantor Pertanahan Kabupaten Pasuruan," *J. Signifikan Hum.*, vol. 2, 2021.
- [9] A. Yani and R. A. Syafiin, "Pengarsipan Elektronik Sertifikat Tanah untuk Menjamin Ketersediaan Arsip sebagai Alat Bukti yang Sah pada Sengketa Pertanahan," *Khazanah J. Pengemb. Kearsipan*, vol. 14, no. 1, 2021, doi: 10.22146/khazanah.59105.
- [10] Annisa, "Apa itu Agile? Tujuan, langkah, dan Contoh Metode Agile," *FIKTI UMSU*. [Online]. Available: <https://fikti.umsu.ac.id/apa-itu-agile-tujuan-langkah-dan-contoh-metode-agile/>
- [11] D. Andriansyah and L. Nulhakim, "Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Jasa Fotografi," *ICIT J.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–19, Feb. 2021, doi: 10.33050/icit.v7i1.1442.
- [12] R. Setiawan, "Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak,"

- Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- [13] Wikipedia, "PHP." [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>
- [14] Telkom University, "Codeigniter: Definition, How it Works, Advantages and Disadvantages." [Online]. Available: <https://jakarta.telkomuniversity.ac.id/en/codeigniter-definition-how-it-works-advantages-and-disadvantages/>
- [15] Wikipedia, "MariaDB." [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/MariaDB>
- [16] J. Sains et al., "Yayasan Insan Cipta Medan APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN FITUR KAMERA DAN AJAX BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR DISPORA KOTA MEDAN".
- [17] N. Wilyanto, J. Firnando, B. Franko, S. P. Tanzil, H. C. Tan, and E. Hartati, "Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang," *FORDICATE*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, Nov. 2023, doi: 10.35957/fordicate.v3i1.5057.
- [18] M. M. Syahidin, "Entity Relationship Diagram (ERD): Pengertian dan Komponennya," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. Vol 2, no. 1, 2021.
- [19] M. R. Wayahdi and F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12870.
- [20] Dicoding, "Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya." [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- [21] Dicoding, "Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen." [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- [22] R. Setiawan, "Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/>
- [23] R. Setiawan, "Memahami Class Diagram Lebih Baik," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- [24] J. M. Hasan, L. D. Septiningrum, A. F. Chaery, T. A. Abdurachman, and A. L. Prawirayudha, "SISTEM INFORMASI AKUNTANSI (FLOWCHART) DALAM PEMBANGUNAN MASJID AL-AULIA," *Dedik. PKM*, vol. 2, no. 1, p. 118, Dec. 2020, doi: 10.32493/dedikasiipkm.v2i1.8503.
- [25] E. D. C. Sihombing and S. R. Wahab, "PENERAPAN FRAMEWORK MODEL-VIEW-CONTROLLER (MVC) PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA JEMAAT BERBASIS WEB (STUDI KASUS GKI MARANATHA KAMPUNG HARAPAN)," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 5, no. 1, p. 152, Feb. 2021, doi: 10.52362/jisamar.v5i1.353.
- [26] S. Nurbaiti Oktaviani, C. Fikri Aziz, and B. Maula Sulthon, "Analisa UI/UX Sistem Informasi Penjualan Berbasis Mobile Menggunakan Metode Prototype," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 6, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i6.401.
- [27] Vantri A. Simanjuntak, "DOMPDF CodeIgniter 3: Pengertian, Fungsi

dan Cara Settingnya.” [Online]. Available: <https://www.rumahweb.com/journal/dompdf-codeigniter-3/#:~:text=Membuat file view-,Apa itu DOMPDF?,PDF di dalam aplikasi CodeIgniter.>

- [28] A. Prawiro, J. Jimmy Carter Tambotoh, and A. Nugroho, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DESA CUKILAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESIGN SCIENCE RESEARCH,” JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform., vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6505