

Implementasi Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web Pada Kantor Kementerian Agama Kota Medan

Adli Rahman Harun Harahap¹, Syarhan Azmi², Farhan Sadli Siregar^{3,*}

1 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : adliharahap1123@gmail.com

2 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : -

3 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; email : -

* Penulis : Adli Rahman Harun Harahap

Abstract: Guest visit services at the Medan City Ministry of Religious Affairs Office face efficiency challenges due to the physical guest book system. Manual recording often causes queues, wastes time, and increases the risk of data loss, thereby complicating data management and reporting. This study aims to overcome these problems by designing and implementing a web-based Guest Book Information System. The main objective is to eliminate the need for guests to record manually and to facilitate the tasks of the Civil Service in managing visit data effectively. This system uses a systematic Waterfall model and utilizes web technology with Firebase as the database. This implementation results in a digital solution that enables computerized guest recording. Based on Black Box testing on 6 main functional scenarios, the system achieved a 100% success rate (Valid), indicating that authentication, data validation, and reporting functions run without errors, thereby ensuring that data is stored in a structured manner and is easily retrievable.

Keywords: Guestbook; Information System; Next.js; Firebase; Vercel; Waterfall Method.

Abstrak: Pelayanan kunjungan tamu di Kantor Kementerian Agama Kota Medan menghadapi kendala efisiensi akibat sistem buku tamu fisik. Pencatatan manual sering menyebabkan antrean, pemborosan waktu, dan meningkatkan risiko kehilangan data, sehingga mempersulit manajemen data dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Buku Tamu berbasis Web. Tujuan utamanya adalah menghilangkan kebutuhan tamu untuk mencatat secara manual dan mempermudah tugas Aparatur Sipil Negara dalam pengelolaan data kunjungan secara efektif. Sistem ini menggunakan model Waterfall yang sistematis dan memanfaatkan teknologi web dengan Firebase sebagai basis data. Implementasi ini menghasilkan solusi digital yang memungkinkan pencatatan tamu terkomputerisasi. Berdasarkan pengujian Black Box terhadap 6 skenario fungsional utama, sistem mencapai tingkat keberhasilan 100% (Valid), yang menunjukkan bahwa fungsi autentikasi, validasi data, dan pelaporan berjalan tanpa kesalahan, sekaligus memastikan data tersimpan secara terstruktur dan mudah ditelusuri kembali.

Kata kunci: Buku Tamu; Sistem Informasi; Next.js; Firebase; Vercel; Metode Waterfall.

Diterima: Oktober 20, 2025

Direvisi: Oktober 28, 2025

Diterima: Oktober 29, 2025

Diterbitkan: November 20, 2025

Versi sekarang: November 29, 2025



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.

Diserahkan untuk kemungkinan
publikasi akses terbuka
berdasarkan syarat dan ketentuan
lisensi Creative Commons

Attribution (CC BY SA) (
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

1. Pendahuluan

Era digitalisasi telah mentransformasi operasional instansi pemerintah, di mana teknologi informasi kini memegang peranan krusial dalam mendukung aktivitas dan meningkatkan efisiensi di berbagai bidang pekerjaan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis komputer telah menjadi kebutuhan fundamental untuk menggantikan proses kerja manual, sehingga tata kelola data dan pelayanan publik dapat berjalan lebih efektif dan akuntabel [1], [2], [3].

Salah satu bentuk administrasi yang penting di setiap instansi adalah pengelolaan buku tamu. Buku tamu berfungsi sebagai instrumen penting untuk merekam data pengunjung, mengidentifikasi maksud dan tujuan kunjungan, serta menjadi bahan rekapitulasi data bagi pimpinan. Pengelolaan data tamu yang baik sangat esensial untuk menunjang efektivitas pelayanan dan keamanan di lingkungan instansi [1].

Kantor Kementerian Agama Kota Medan, sebagai instansi pemerintah yang memberikan pelayanan langsung, secara rutin menerima kunjungan dari berbagai pihak. Berdasarkan observasi yang dilakukan, proses bisnis pencatatan tamu yang berjalan saat ini masih mengandalkan sistem konvensional, yakni pengisian buku tamu fisik secara manual. Metode manual ini memiliki berbagai kelemahan inheren yang menghambat efisiensi pelayanan [1]. Proses pencatatan yang tidak terkomputerisasi ini dirasa kurang efektif karena tamu harus mengantre untuk menulis data diri, yang sering kali memakan waktu. Lebih lanjut, arsip data dalam bentuk buku fisik sangat rentan terhadap risiko kerusakan, kehilangan data, atau terselip, sehingga data sulit untuk ditelusuri kembali [4], [5]. Akibatnya, proses rekapitulasi data dan pencarian informasi kunjungan oleh pimpinan menjadi lambat dan tidak efisien.

Berbagai penelitian telah mengkonfirmasi urgensi digitalisasi di sektor ini. Studi oleh [6] di Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik merancang sistem buku tamu berbasis web untuk mempermudah pendaftaran dan pengolahan data. Penelitian serupa oleh [5] di Kantor Pencarian dan Pertolongan Kelas A Medan juga berfokus mengatasi masalah buku fisik yang mudah rusak. Demikian pula, penelitian di BPS Simalungun [7] dan penggunaan teknologi modern pada manajemen data [8] menekankan perlunya sistem terkomputerisasi untuk efisiensi.

2. Tinjauan Literatur

Studi-studi sebelumnya telah menegaskan bahwa digitalisasi sistem informasi di instansi pemerintah dan pendidikan merupakan solusi efektif untuk menggantikan proses manual yang tidak efisien. Penelitian di berbagai lokasi, seperti di Dinas Pendidikan [6], Kantor SAR Medan [5], BPS Simalungun [7], dan instansi pendidikan [9], menunjukkan bahwa metode pencatatan manual (buku fisik) memiliki berbagai keterbatasan yang menghambat efisiensi operasional.

2.1. Analisis Penelitian Terkait

Kendala utama yang diidentifikasi dalam sistem manual meliputi risiko kehilangan atau kerusakan arsip data fisik [4], [5], kesulitan dalam penelusuran kembali data historis [10], serta inefisiensi waktu yang sering menyebabkan antrean pada pelayanan publik [1], [5]. Sebagai solusi, mayoritas penelitian terdahulu mengusulkan rancang bangun sistem informasi berbasis web untuk mempermudah pengelolaan data [6], [7], [9], [11].

Sebagian besar dari studi ini, seperti yang dilakukan oleh Helmina et al. [9], Nurmadewi & Effendi [12], dan Yanti et al. [5], masih mengandalkan tumpukan teknologi (technology stack) konvensional, yaitu bahasa pemrograman PHP (baik native maupun framework seperti CodeIgniter/Laravel) dengan basis data relasional MySQL. Meskipun fungsional, arsitektur ini memiliki keterbatasan dalam hal interaktivitas pengguna. Selain itu, beberapa penelitian lain juga mulai mengembangkan fungsionalitas tambahan, seperti penggunaan QR Code untuk mempercepat proses pencatatan kehadiran tamu [13], [14].

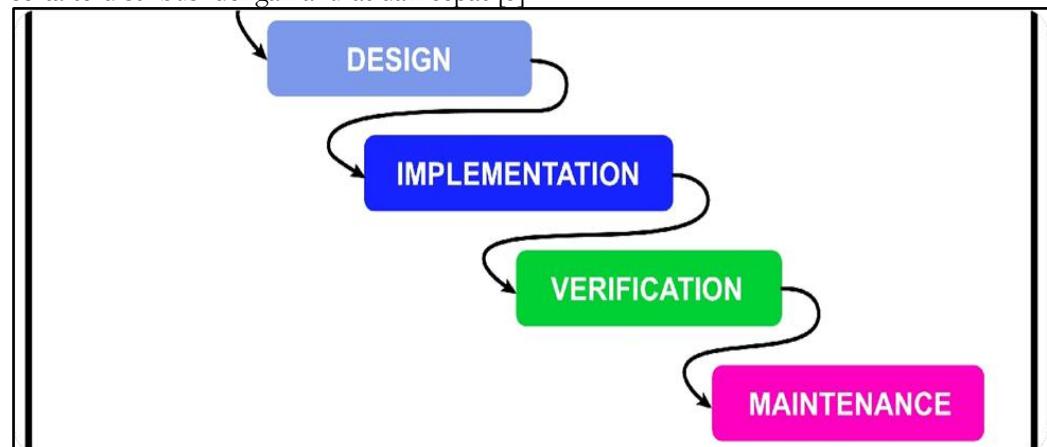
2.2 Kesenjangan dan Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

Seiring berkembangnya teknologi frontend dan backend, tren penelitian mulai beralih dari tumpukan tradisional PHP/MySQL ke arsitektur modern. Studi oleh Panjaitan & Pakpahan [15] dan Agnesta Linda Sari & Sutarman Sutarman [16] telah membuktikan keberhasilan penggunaan Firebase sebagai backend yang efisien, dengan menonjolkan kapabilitas sinkronisasi data secara real-time dan kemudahan integrasi. Penelitian lain oleh Herlambang et al. [17] juga mulai mengadopsi framework Next.js untuk membangun antarmuka sistem arsip yang lebih cepat dan responsif.

Meskipun penelitian ini sejalan dengan tujuan penelitian sebelumnya [5], [6], [7], [9] untuk mengatasi masalah pencatatan manual, penelitian ini menawarkan kontribusi kebaruan (*novelty*) yang signifikan dari sisi pemilihan teknologi. Walaupun beberapa studi [15], [16] telah mengadopsi React JS atau Firebase, penelitian yang mengintegrasikan framework Next.js secara spesifik dengan *backend* Firebase untuk kasus sistem buku tamu instansi pemerintah masih terbatas. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan mengimplementasikan tumpukan teknologi modern tersebut, sebagaimana efektivitasnya juga didukung oleh studi inventaris modern [8], [18], guna menghasilkan sistem yang memiliki performa tinggi dan sinkronisasi data instan.

3. Metode

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang klasik di mana progres mengalir secara berurutan ke bawah, seperti air terjun [5], [9], [19]. Setiap fase harus selesai sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya [7], [12]. Pendekatan yang sistematis dan bertahap ini memastikan bahwa setiap informasi dan hasil tercatat dengan baik serta terdistribusi dengan akurat dan cepat [5].



Gambar 1. Metode waterfall

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan dengan kebutuhan sistem, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Pengamatan: Peneliti melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian, Kantor Kementerian Agama Kota Medan, untuk mengamati proses pencatatan tamu yang sedang berjalan, mengidentifikasi kendala yang ada seperti antrean dan buku fisik, dan memahami alur kerja manual [19], [20].
2. Wawancara: Peneliti melakukan tanya jawab langsung dengan pihak Admin dan ASN untuk mengumpulkan informasi mendalam mengenai kebutuhan fungsional, data yang diperlukan, dan fitur yang diharapkan dari sistem [14], [19].
3. Studi Pustaka: Peneliti mengumpulkan sumber atau referensi dari jurnal, artikel, dan penelitian terdahulu yang relevan [5], [20] dengan perancangan sistem informasi buku tamu untuk mendukung metodologi penelitian [3], [5].

3.2. Tahapan Pengembangan Sistem (Waterfall)

Penerapan metode Waterfall dalam penelitian ini mencakup tahapan-tahapan berikut:

3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirement Analysis*)

Fase ini adalah tentang mengumpulkan semua kebutuhan sistem dari *stakeholder* (Kemenag Medan, Owner, Admin) berdasarkan data yang diperoleh dari metode pengumpulan data [9], [14], [19]. Ini adalah tahap awal untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dibangun [5], [7]. Kebutuhan Fungsional meliputi: (1) Sistem harus menyediakan autentikasi menggunakan Google (Google Login); (2) Harus ada sistem verifikasi manual oleh Owner/Admin untuk akun baru; (3) Sistem harus memiliki 3 level peran (*Roles*): owner, admin, pegawai; (4) Fitur CRUD data tamu dan manajemen user; (5) Fitur Laporan PDF dan CSV. Kebutuhan Non-Fungsional meliputi keamanan, performa, dan usabilitas [3].

3.2.1. Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem dan antarmuka pengguna [5], [7], [9]. Arsitektur sistem dirancang menggunakan tumpukan teknologi modern, yaitu:

- a. Frontend: Next.js (React Framework).
- b. Backend: Firebase (Backend as a Service).
- c. Database: Firebase Database.
- d. Hosting: Vercel.

Desain database menggunakan skema NoSQL pada Cloud Firestore dengan koleksi utama untuk users, tamu, dan statistik. Perancangan antarmuka (UI/UX) meliputi pembuatan wireframe untuk halaman Login, Dashboard, Input Tamu, dan Manajemen User.

3.2.3. Pengkodean (*Implementation*)

Desain diterjemahkan ke dalam kode program [9], [18]. Proses ini mencakup inisialisasi proyek Firebase, implementasi logika autentikasi Google, pengembangan fitur langsung menggunakan Firestore [8], [15], serta integrasi *library* pendukung seperti *chart.js* untuk statistik dan *jsPDF* untuk laporan.

3.2.4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* [12], [20]. Metode ini menguji fungsionalitas *input* dan *output* aplikasi tanpa memeriksa struktur kode internal. Skenario pengujian mencakup validasi hak akses (misalnya: pegawai tidak boleh menghapus data), alur verifikasi akun baru, dan keberhasilan unduhan laporan. Selanjutnya, dilakukan *User Acceptance Testing* (UAT) melalui demonstrasi aplikasi kepada pihak mitra.

3.2.5. Penerapan dan Pemeliharaan

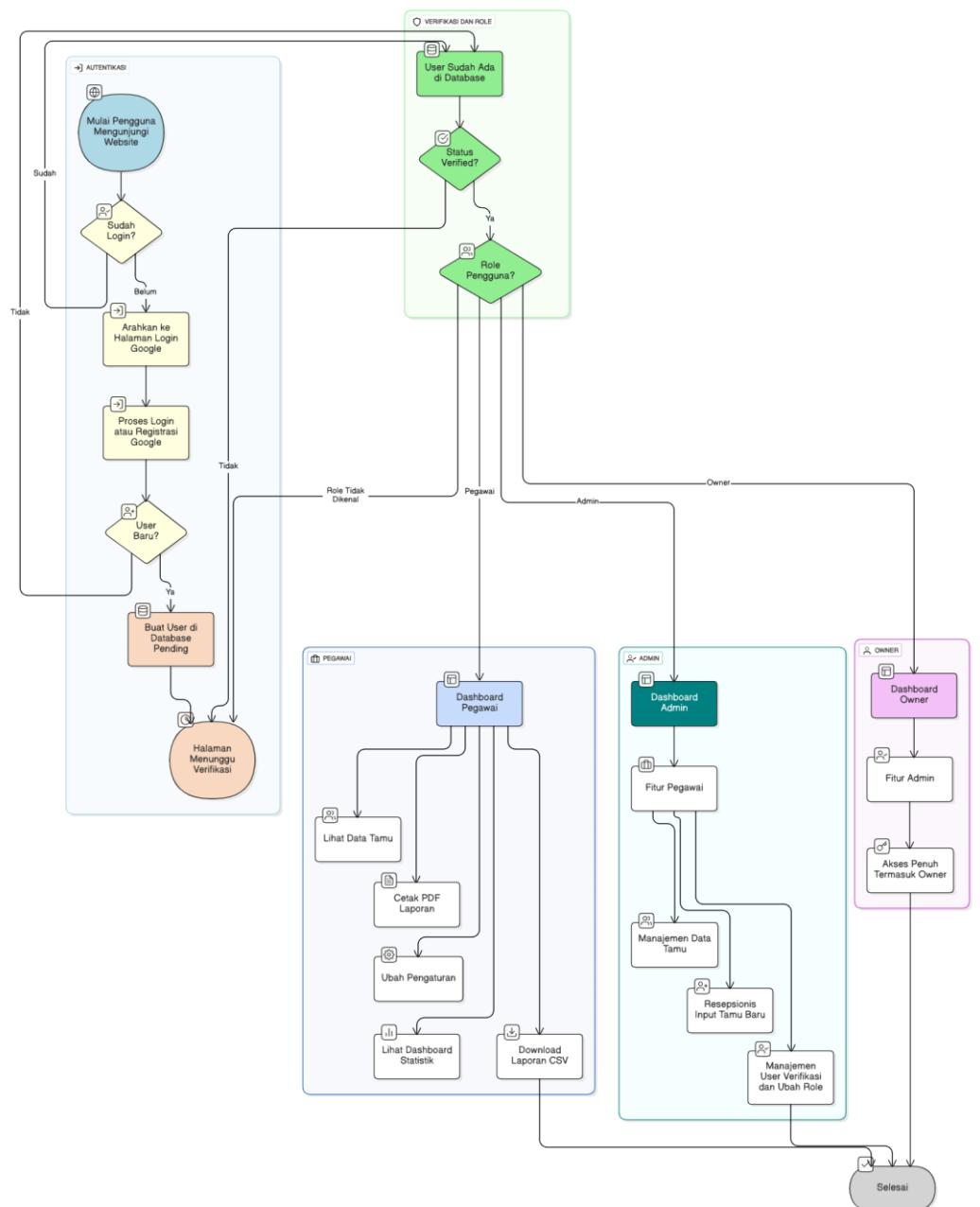
Setelah lolos pengujian, aplikasi di-*deploy* ke lingkungan produksi menggunakan Vercel Hosting agar dapat diakses oleh pengguna [9]. Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memantau performa aplikasi dan memperbaiki *bug* jika ditemukan pasca-rilis [5].

4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menyajikan hasil dari implementasi sistem yang telah dirancang menggunakan metode *Waterfall*, serta pembahasan mendalam mengenai temuan tersebut.

4.1 . Alur Sistem

Sistem Informasi Buku Tamu (SIBT-Web) dirancang dengan alur logika spesifik untuk menangani autentikasi dan hak akses pengguna. Alur sistem (*system flowchart*) pada Gambar 2 menggambarkan validasi login dan pengarahan *dashboard* sesuai peran (*role*).

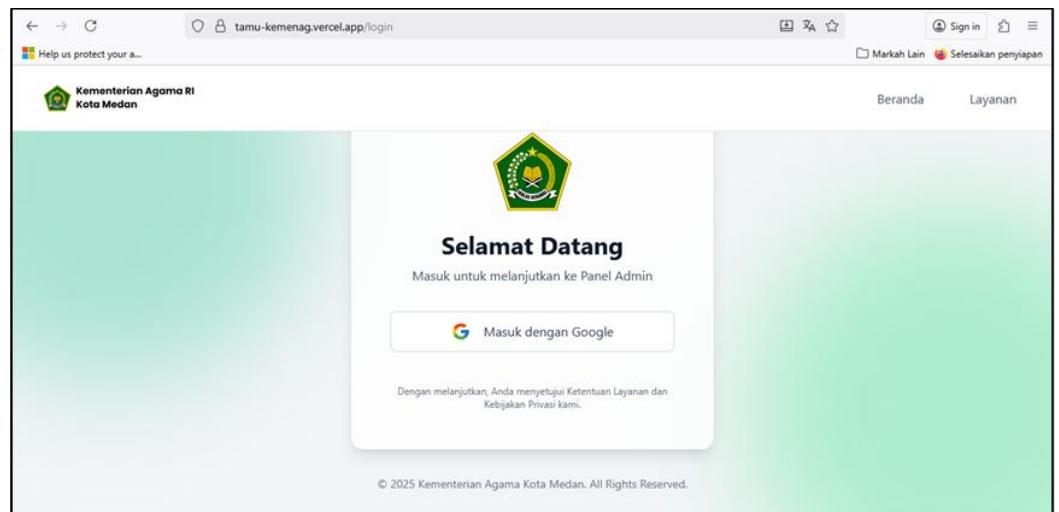


Gambar 2. Flowchart Alur Logika Sistem

Berdasarkan Gambar 2, pengguna diarahkan ke halaman Login untuk autentikasi Google. Sistem kemudian memeriksa status verifikasi akun; jika belum diverifikasi, akses ditahan. Jika terverifikasi, sistem mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai role (Pegawai, Admin, atau Owner).

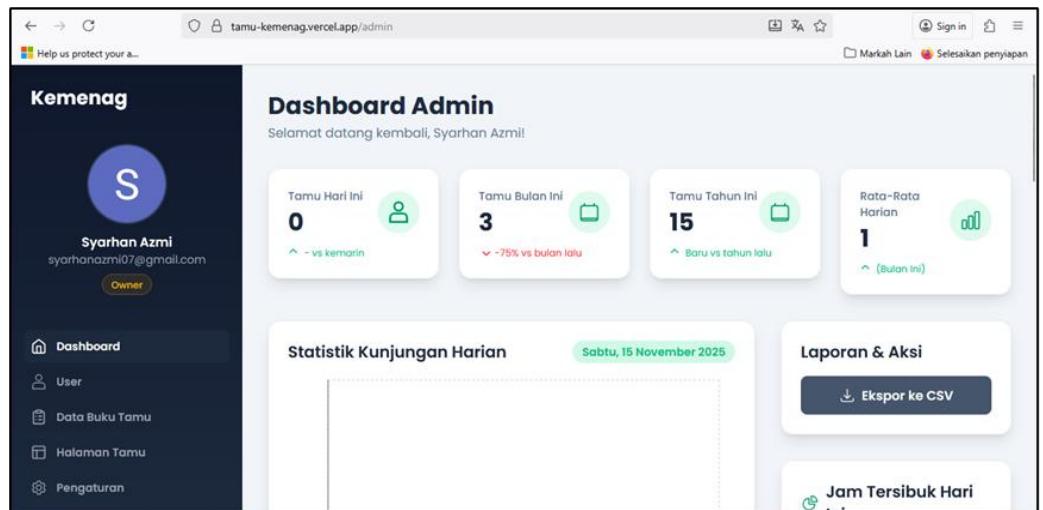
4.2 . Implementasi Antarmuka

Implementasi desain UI/UX menghasilkan antarmuka pengguna yang fungsional. Halaman Login (Gambar 3) menggunakan autentikasi Google untuk memvalidasi identitas.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login dengan Integrasi Autentikasi Google

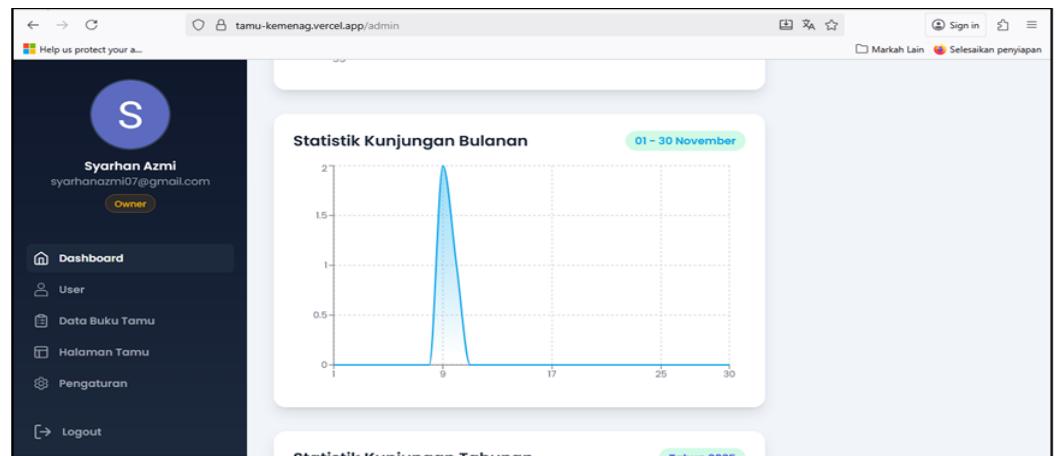
Setelah login, pengguna masuk ke Dashboard Admin (Gambar 4) yang menampilkan statistik kunjungan harian, bulanan, dan tahunan. Statistik ini divisualisasikan menggunakan grafik agar mudah dipahami, seperti terlihat pada grafik kunjungan mingguan (Gambar 5) dan bulanan (Gambar 6).



Gambar 4. Antarmuka Dashboard Admin Menampilkan Ringkasan Statistik Kunjungan

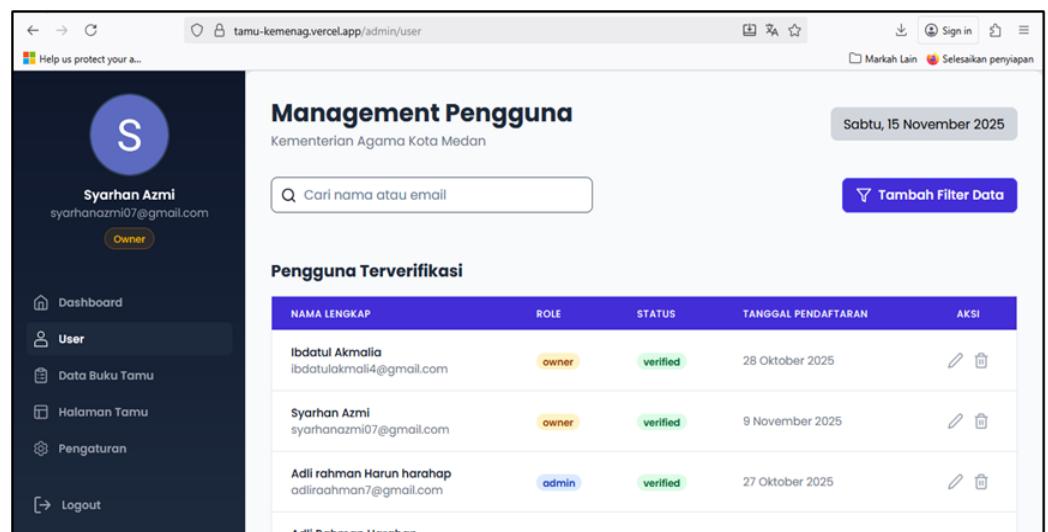


Gambar 5. Visualisasi Grafik Statistik Kunjungan Mingguan untuk Pemantauan Tren Tamu



Gambar 6. Grafik Akumulasi Jumlah Tamu Bulanan pada Periode Berjalan.

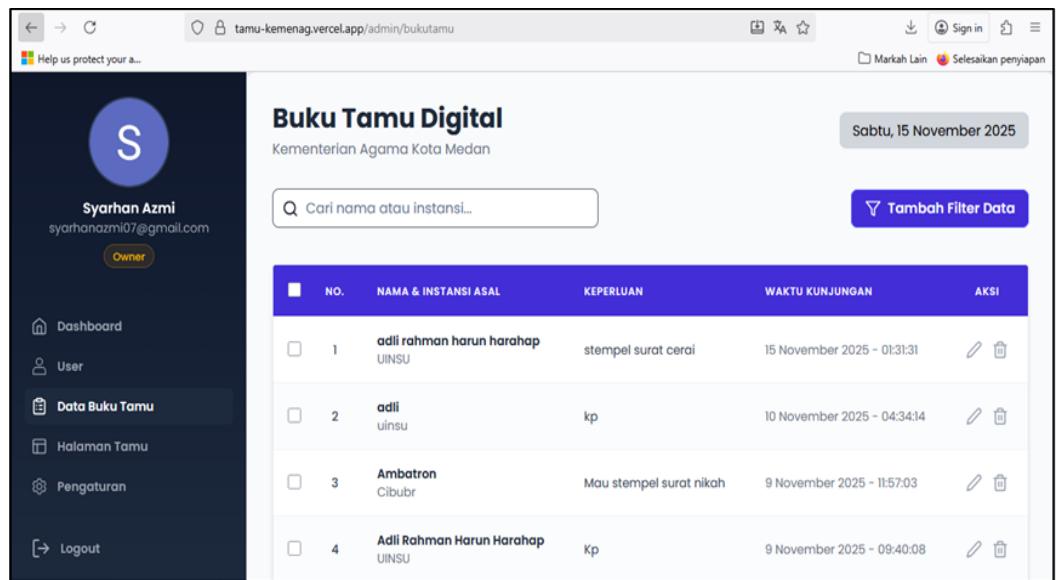
Fitur Manajemen Pengguna (Gambar 7) memungkinkan Admin melihat daftar pengguna terverifikasi dan mengelola hak akses mereka.



Gambar 7. Tampilan Manajemen Pengguna untuk Verifikasi Akun dan Pengaturan Hak Akses

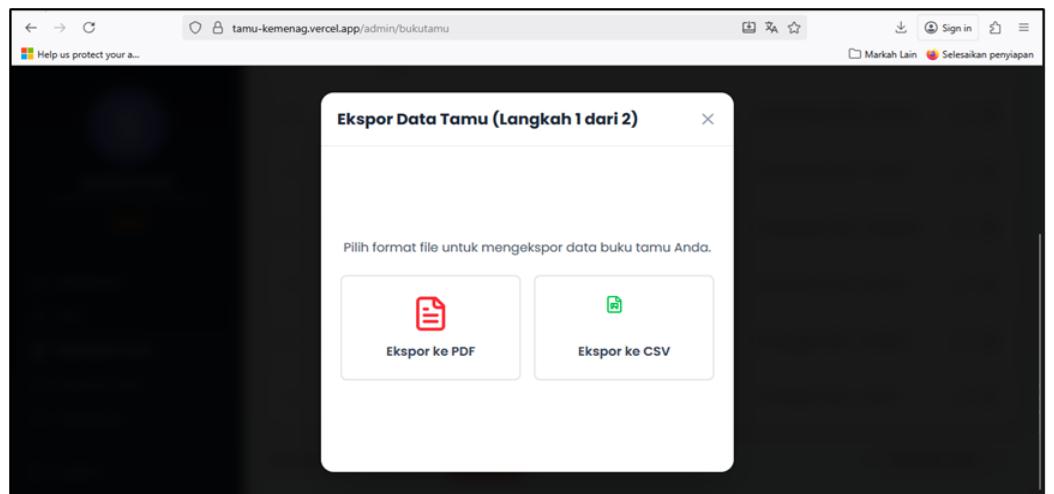
Untuk pencatatan tamu, Resepisionis menggunakan Halaman Input Tamu (Gambar 8) yang menyimpan data langsung ke *Firestore*. Data yang tersimpan dapat dilihat pada Halaman Data Tamu (Gambar 9) yang dilengkapi fitur pencarian dan filter.

Gambar 8. Halaman Formulir Digital *Input* Data Tamu



The screenshot shows a web-based application for managing guest books. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'User', 'Data Buku Tamu' (selected), 'Halaman Tamu', 'Pengaturan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Buku Tamu Digital' and 'Kementerian Agama Kota Medan'. It displays a table of guest entries with columns: NO., NAMA & INSTANSI ASAL, KEPERLUAN, WAKTU KUNJUNGAN, and AKSI. The table contains 4 entries. A search bar and a 'Tambah Filter Data' button are also present.

Gambar 9. Halaman Tabel Data Tamu Digital yang Dilengkapi Fitur Pencarian dan Filter Sistem juga menyediakan fitur ekspor laporan (Gambar 10) dalam format PDF atau CSV untuk kebutuhan administrasi.



The screenshot shows a modal dialog titled 'Ekspor Data Tamu (Langkah 1 dari 2)'. It contains a message 'Pilih format file untuk mengekspor data buku tamu Anda.' and two buttons: 'Ekspor ke PDF' and 'Ekspor ke CSV'.

Gambar 10. Kotak Dialog Opsi Ekspor Laporan Data Tamu (Format PDF dan CSV)



The screenshot shows a PDF document titled 'BUKU TAMU KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA MEDAN TAHUN 2025'. It includes the logo of the Ministry of Religion of Medan City. The document contains the address 'Jl. Sei Batu Gingging Ps. X No.12, Merdeka, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20153', phone number 'HP. 085148264910', email 'Email:kantor@kemenagkotamedan.com', and website 'Website: www.kemenagkotamedan.com'. Below this, there is a table with columns: No, Hari/Tgl, Jam, Nama Tamu, No HP, Asal/Instansi, and Keperluan. The table lists 7 entries of guest entries.

Gambar 11. Hasil Dari Cetak Laporan PDF

4.2 . Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* [12], [20], yang berfokus pada pengujian *input* dan *output* fungsional. Metode ini memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan logika yang diharapkan tanpa melihat struktur kode internalnya. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login sebagai pegawai, mencoba menghapus data tamu	Tombol hapus disembunyikan/ nonaktif. Aksi ditolak oleh sistem.	Memunculkan alert akses ditolak "Gagal menghapus tamu: Hanya Admin atau Owner yang dapat menghapus data"	Valid
2	Login sebagai admin, mencoba menghapus data tamu.	Sistem berhasil menghapus data tamu dari database Firestore.	Data tamu berhasil dihapus.	Valid
3	Login sebagai admin, menginput data tamu baru.	Data tamu baru berhasil tersimpan di Firestore dan tampil di tabel.	Data tamu baru tersimpan dan tampil langsung	Valid
4	Akun baru (belum diverifikasi) melakukan login.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman "Menunggu Verifikasi".	Pengguna diarahkan ke halaman tunggu verifikasi.	Valid
5	Admin memverifikasi akun baru. Akun baru tersebut login.	Akun baru berhasil login dan diarahkan ke Halaman tamu.	Akun baru berhasil login ke dasbor.	Valid
6	Pengguna menekan tombol "Cetak PDF" / "Download CSV".	Sistem berhasil mengunduh file laporan ke perangkat.	File laporan berhasil diunduh.	Valid

Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari total 6 skenario uji yang mencakup fungsi krusial (Login, CRUD, Verifikasi, dan Laporan), sistem berhasil merespons sesuai harapan pada setiap percobaan. Tingkat validitas 100% ini mengindikasikan bahwa logika pemrograman pada *backend* Firebase dan *frontend* Next.js telah terintegrasi dengan baik,

sehingga sistem layak untuk digunakan (*deployed*) pada lingkungan produksi tanpa *bug* fungsional yang kritis.

4.4. Pembahasan

Hasil implementasi dan pengujian sistem ini secara langsung menjawab permasalahan yang telah diidentifikasi pada Bab 1. Sistem pencatatan manual di Kantor Kemenag Kota Medan yang menyebabkan antrean, pemborosan waktu, dan risiko kehilangan data kini dapat diatasi. Implementasi SIBT-Web mengubah proses pencatatan menjadi terkomputerisasi. Data tamu kini disimpan secara terpusat dan aman di Cloud Firestore, menghilangkan risiko data rusak atau terselip seperti pada arsip buku fisik [4], [5]. Selain itu, masalah rekapitulasi data yang lambat untuk pimpinan terjawab dengan adanya fitur ekspor laporan PDF/CSV sekali klik.

5. Perbandingan

Penelitian ini memberikan kontribusi kebaruan (*novelty*) dari sisi tumpukan teknologi (*technology stack*) yang digunakan. Berbeda dengan mayoritas penelitian sebelumnya yang masih mengandalkan PHP dan MySQL [5], [9], [12], penelitian ini mengimplementasikan tumpukan teknologi modern berbasis JavaScript, yaitu Next.js dan Firebase.

Penggunaan Next.js (*React Framework*) memberikan keunggulan signifikan pada performa *frontend* yang jauh lebih cepat dan ringan [17], [18]. Sementara itu, pemanfaatan Firebase menyederhanakan arsitektur *backend* yang berdampak langsung pada akselerasi pengambilan data [15], [16]. Jika dibandingkan dengan arsitektur PHP/MySQL tradisional yang umumnya memiliki latensi lebih tinggi dalam memuat informasi, kombinasi teknologi ini menawarkan kecepatan respons sistem yang superior. Keunggulan dalam kecepatan pemrosesan ini menjadikan SIBT-Web solusi yang lebih efisien untuk mendukung modernisasi instansi yang membutuhkan alur kerja serba cepat [8], [11].

6. Kesimpulan

Penelitian ini dirancang untuk mengatasi inefisiensi dan risiko yang ditimbulkan oleh sistem buku tamu manual di Kantor Kementerian Agama Kota Medan, yang ditandai dengan antrean, risiko kehilangan data arsip fisik [4], [5], dan proses rekapitulasi laporan yang lambat. Tujuan utamanya adalah merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web (SIBT-Web) untuk menggantikan proses konvensional tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan sistem berhasil dibangun menggunakan metode Waterfall dan telah divalidasi menggunakan metode *Black Box Testing* dengan hasil 100% Valid [12], [20]. Sistem yang diimplementasikan mampu mengelola hak akses pengguna (Owner, Admin, Pegawai), menyediakan fungsionalitas input data secara langsung ke Cloud Firestore [8], [16], dan fitur rekapitulasi laporan instan dalam format PDF/CSV. Implementasi SIBT-Web ini berhasil menyelesaikan masalah administratif di lokasi penelitian, menawarkan solusi yang lebih cepat, akuntabel, dan modern.

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah: (1) Pengujian difokuskan pada satu studi kasus di Kemenag Kota Medan; (2) Belum dilakukan uji beban (*load testing*) secara kuantitatif dibandingkan sistem PHP/MySQL; dan (3) Pengujian keamanan belum mencakup *penetration testing* mendalam. Hal ini dapat menjadi saran untuk penelitian selanjutnya.

Kontribusi Penulis: Konseptualisasi: Syarhan Azmi dan Adli Rahman; Metodologi: Syarhan Azmi; Perangkat Lunak: Adli rahman; Validasi: Farhan Sadli dan Adli Rahman; Penulisan—persiapan draf asli: Adli Rahman; Penulisan—peninjauan dan penyuntingan: Syarhan Azmi
Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal. Biaya penelitian ditanggung secara mandiri oleh penulis.

Pernyataan Ketersediaan Data: Data penelitian tidak dibagikan secara publik karena alasan privasi data tamu instansi, namun kode sumber aplikasi tersedia atas permintaan kepada penulis.

Ucapan Terima Kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kantor Kementerian Agama Kota Medan yang telah memberikan izin dan fasilitas observasi untuk penelitian ini.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Referensi

- [1] Y. Fratama, A. Christian, and J. Yandi, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi Administrasi di Desa Karang Agung," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 11–11, Sep. 2025, doi: 10.53697/JKOMITEK.V5I2.2947.
- [2] M. E. P. Hasibuan and G. G. Sari, "Implementasi Situs Website Dprd Dalam Mempublikasikan Aktivitas Anggota Dprd Kota Pekanbaru," *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau*, vol. 4, no. 2, pp. 1–15, 2017, Accessed: Nov. 21, 2025. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/id/publications/129973/>
- [3] J. D. Mulyanto and S. Supriatiningsih, "Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web," *Informatics and Computer Engineering Journal*, vol. 2, no. 2, pp. 68–77, Jul. 2022, doi: 10.31294/ICEJ.V2I2.1204.
- [4] Alfanugrah A. Hi Usman, Muhammad Fhadli, Abdul Mubarak, and Mustamin Hamid, "Pembuatan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Website di Kelurahan Afa-Afa," *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 4, pp. 62–69, Sep. 2022, doi: 10.56910/SAFARI.V2I4.169.
- [5] F. Rahya Yanti, Y. D. Y. Br Purba, and H. Santoso, "Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Pada Website Kantor Pencarian Dan Pertolongan Kelas A Medan," *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 2, no. 3, pp. 480–490, Feb. 2024, doi: 10.62712/JUKTISI.V2I3.125.
- [6] S. Riyadi and I. R. Indra Astutik, "Design and Build a Web-Based Guestbook Case Study Gresik Regency Education Office," 2022. Accessed: Nov. 21, 2025. [Online]. Available: <https://joincs.umsida.ac.id/index.php/joincs/article/download/1601/1825/10254>
- [7] S. A. Pradana, R. Andika, and S. Samsudin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAFTAR KUNJUNGAN TAMU BERBASIS WEB PADA KANTOR BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN SIMALUNGUN," *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, vol. 8, no. 1, pp. 637–643, Feb. 2025, doi: 10.54314/JSSR.V8I1.2533.
- [8] M. Sanjaya and P. R. N. Saputra, "PEMANFAATAN NEXTJS DAN MONGODB DALAM SISTEM INFORMASI WEB MANAJEMEN DATA BERAS PADA UD SRI UTAMI," *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, vol. 8, no. 1, pp. 25–36, Jul. 2023, doi: 10.51211/ISBI.V8I1.2414.
- [9] R. B. Sistem *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web di SMK N 1 Ranah Batahan," *Jurnal Vokasi Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 64–71, Jun. 2023, doi: 10.24036/JAVIT.V3I2.140.
- [10] M. Agung Rizaldy and A. Cristopel Simorangkir, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Menggunakan Metode Agile Development," *Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering (IJIRSE)*, vol. 3, no. 2, pp. 175–183, Sep. 2023, doi: 10.57152/IJIRSE.V3I2.967.
- [11] W. W. Dari and K. Zulkifli, "Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web di AMIK Taruna," *JESICA (Jurnal Teknologi Informasi, Sistem Informasi, dan Data Science)*, vol. 3, no. 2, pp. 1–11, Sep. 2025, Accessed: Nov. 21, 2025. [Online]. Available: <https://amik-taruna.ac.id/ejournal/index.php/JESICA/article/view/57>
- [12] D. Nurmadewi and P. Maulidya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Berbasis Website Pada Kecamatan Sooko," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 101–108, Nov. 2022, doi: 10.52435/JAIIT.V4I2.252.
- [13] S. Vivi Aviyah, E. Nurvianti, and Dodi, "PERANCANGAN APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN QR CODE PADA KANTOR KECAMATAN CIWANDAN BERBASIS WEB: Solihin," *Technoscience*, vol. 8, no. 1, Mar. 2024, Accessed: Nov. 21, 2025. [Online]. Available: <https://ojs.politeknikpribanten.ac.id/index.php/ojs-technoscience/article/view/38>
- [14] D. Sukrianto, D. Oktarina, and H. Maradona, "Implementasi QR Code Berbasis Web Pada Sistem Informasi Buku Tamu dan Pemesanan Undangan di Zehan Invitation.," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 5, no. 3, pp. 643–652, Dec. 2024, doi: 10.37859/COSCITECH.V5I3.8079.
- [15] R. Artikel, J. Panjaitan, A. Fernando Pakpahan, J. Kolonel Masturi No, K. Bandung Barat, and J. Barat, "Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 2443–2229, Apr. 2021, doi: 10.28932/JUTISI.V7I1.3098.

- [16] A. L. Sari and S. Sutarman, "Pemanfaatan Teknologi Firebase Pada Perancangan Aplikasi Reservasi Salon Berbasis Android," *Jurnal Informatika*, vol. 24, no. 2, pp. 70–83, 2024, doi: 10.30873/JURNALINFORMATIKA.V24I2.620.
- [17] R. Bangun Aplikasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web menggunakan, D. Andriano Herlambang, A. Pandu Kusuma, and S. Kirom, "Rancang Bangun Aplikasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web menggunakan Framework Nextjs (Studi Kasus: Pelayanan Umum Unisba Blitar)," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 5, pp. 7163–7175, Oct. 2024, doi: 10.31004/INNOVATIVE.V4I5.14810.
- [18] K. Arya, B. Wirya Kesuma, I. Nyoman, Y. Anggara Wijaya, I. Gede, and J. E. Putra, "Implementasi Next.Js, Typescript, Dan Tailwind Css Untuk Pengembangan Aplikasi Frontend Sistem Inventory Perusahaan Apar (Studi Kasus: CV Indoka Surya Jaya)," *Jikom: Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 14, no. 2, pp. 95–108, Oct. 2024, doi: 10.55794/JIKOM.V14I2.195.
- [19] R. Basatha, D. Saputra, O. Soedargo, T. Rahmawati, and Y. E. Oktian, "Pengembangan Aplikasi Buku Tamu Berbasis Web pada SD XYZ," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 3, no. 7, pp. 279–288, Aug. 2023, doi: 10.52436/1.JPTI.312.
- [20] E. B. Pratama and M. Syarif, "PEMODELAN EXTREME PROGRAMMING UNTUK PENGARSIPAN AKTA PADA KANTOR NOTARIS DAN PPAT," *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, vol. 5, no. 2, pp. 268–277, Jul. 2021, doi: 10.59697/JIK.V5I2.253.