

Sistem Informasi Manajemen Peminjaman Warkah dan Buku Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Simalungun

Imeldi Sintagel br Sianipar*¹, Adelia Putri², Hervita Anzani Situmorang³, Solikhun⁴, Riki Winanjaya⁵,

^{1,2,3,4,5}Informatics Engineering Study Program, STIKOM Tunas Bangsa, Pematang Siantar, Indonesia

*e-mail: imeldisianipar55@gmail.com¹, adeliaptt52@gmail.com², hervitasitumorang11@gmail.com³, solikhun@amiktunasbangsa.ac.id⁴, riki@amiktunasbangsa.ac.id⁵

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi : 0822-7692-4950

Abstrak

Kantor Pertanahan Kabupaten Simalungun merupakan pelayanan administrasi yang memuat data dan informasi pertanahan di daerah kabupaten simalungun. Kantah kabupaten simalungun harus melakukan pengarsipan dokumen pertanahan dalam rangka menjamin kepastian dan perlindungan hukum khususnya buku tanah. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen untuk proses peminjaman dan pengembalian warkah serta buku tanah pada Kantah kabupaten simalungun. Sistem ini dirancang sebagai solusi atas kendala administratif yang dihadapi dalam pengelolaan arsip secara manual yang sering menyebabkan ketidakakuratan data, resiko kehilangan dokumen, meningkatkan keamanan serta efisiensi dengan memanfaatkan teknologi digital. Dengan penerapan sistem digital berbasis web ini, proses peminjaman dan pengembalian dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, transparan, mendukung pelacakan dokumen secara real-time serta pengelolaan arsip yang lebih rapi. Hasil pengembangan ini menunjukkan meningkatnya efisiensi dan keamanan data serta peningkatan kepuasan layanan kepada publik dan memperkuat inisiatif digitalisasi dalam layanan pertanahan.

Kata kunci: Website, Sistem Informasi, Buku Tanah, Kantor Pertanahan, Simalungun

Abstract

The Simalungun District Land Office is an administrative service that contains land data and information in the Simalungun district area. Kantah Simalungun Regency must archive land documents in order to ensure legal certainty and protection, especially land books. This project aims to develop a management information system for the process of borrowing and returning land documents and land books at the Kantah of Simalungun Regency. This system is designed as a solution to the administrative obstacles faced in manual archive management which often causes data inaccuracies, the risk of losing documents, increasing security and efficiency by utilizing digital technology. With the implementation of this web-based digital system, the process of borrowing and returning can be done more quickly, accurately, transparently, supporting real-time document tracking and neater archive management. The results of this development show increased efficiency and data security as well as increased service satisfaction to the public and strengthen digitization initiatives in land services.

Keywords: Website, Information System, Land Book, Land Office, Simalungun

1. PENDAHULUAN

Kantor Pertanahan Kabupaten Simalungun adalah sebuah lembaga pemerintahan daerah yang berada dibawah naungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) Yang memiliki tugas dan fungsi utama dalam mengelola dan mengatur segala hal yang berkaitan dengan pertanahan di wilayah Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Data yang tersimpan dalam kantor pertanahan merupakan data yang diolah dan disimpan dengan standar yang sudah ditentukan. Data yang telah tersimpan harus dilakukan pengarsipan guna untuk menjamin kepastian dan perlindungan hukum khususnya buku tanah[1][2]. Buku tanah merupakan dokumen dalam bentuk daftar yang memuat data yuridis dan data fisik suatu objek pendaftaran tanah yang sudah ada hak nya[3][4][5]. Kantah Kabupaten Simalungun merupakan kantor yang memiliki tingkat pelayanan pertanahan yang cukup tinggi. Pencatatan peminjaman di Kantor Pertanahan Kabupaten Simalungun masih dilakukan secara manual

dalam bentuk pencatatan menggunakan buku agenda. Dalam proses peminjaman dan Pengembalian warkah dan buku tanah masih dilakukan secara sederhana menggunakan kertas *sticky notes* dengan menuliskan nomor berkas atau nomor sertifikat yang diperlukan[6]. Oleh karena pengamatan yang dilakukan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Simalungun khususnya pada Seksi Penetapan Hak Dan Pendaftaran Hak Terdapat beberapa isu permasalahan yang terjadi, diantaranya :

1. Pencatatan Dan Peminjaman Warkah Dan Buku Tanah Dilakukan Secara Manual Dan Belum Terstruktur

Dalam keperluan peralihan hak atau pemeriksaan buku tanah, diperlukan permohonan peminjaman warkah dan buku tanah kepada pihak penanggungjawab. Saat ini, permohonan peminjaman dilakukan dengan menggunakan selembaar *sticky notes* yang kemudian dicatat dalam buku agenda. Namun, metode tersebut dinilai kurang efektif karena sticky note mudah hilang dan tercecer, dan pencatatan dalam buku agenda berisiko mengalami kerusakan atau kehilangan, sehingga tidak dapat menjamin keamanan dan keakuratan data secara optimal.

2. Arsip Buku Tanah Belum Tertata Rapi

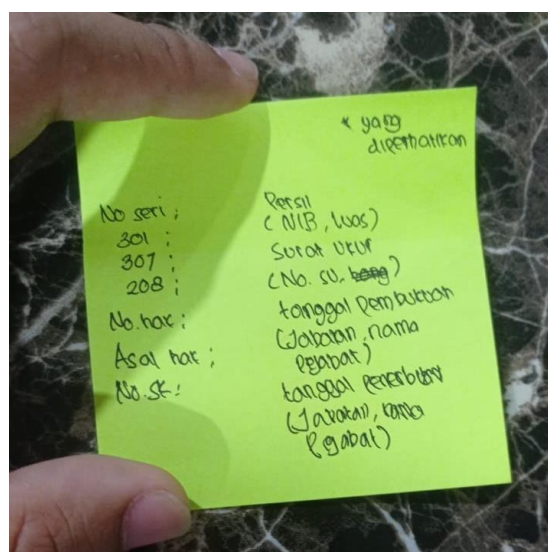
Penyimpanan warkah dan buku tanah saat ini belum diatur secara rapi akibat keterbatasan kapasitas ruang yang memadai untuk menampung dokumen tambahan, sehingga berpotensi menimbulkan kerusakan, penyebaran dokumen secara acak dan bahkan hilangnya dokumen penting. Penumpukan dokumen tanpa pengaturan yang tepat meningkatkan risiko terhadap keamanan fisik warkah dan buku tanah, serta menyulitkan proses pencarian dan pengelolaan dokumen saat diperlukan.

3. Kurangnya Pelatihan

Keterbatasan Sumber daya manusia menyebabkan keterbatasan kompetensi dalam pengelolaan peminjaman dan pengembalian buku tanah. Keterbatasan ini berpotensi menimbulkan kesalahan administrasi, kehilangan data, dan penundaan dalam proses peminjaman maupun pengembalian dokumen penting.

4. Kurangnya Transparansi

Ketiadaan digitalisasi data buku tanah, serta proses peminjaman dan pengembalian buku tanah yang masih dilakukan secara manual, menyulitkan pelacakan atas pihak yang meminjam dan mengembalikan dokumen dalam periode tertentu. Hal ini berdampak pada rendahnya tingkat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan arsip, sehingga memunculkan potensi masalah penggandaan arsip yang tidak terkontrol.



Gambar 1. sticky notes

Proses peminjaman dan pengembalian buku tanah merupakan komponen krusial dalam manajemen arsip dikantor pertanahan, mengingat buku tanah merupakan dokumen resmi yang

berisi informasi hak atas tanah dan bangunan yang memerlukan pengelolaan secara teliti dan sistematis. Pengelolaan yang tepat sangat penting untuk menjaga keakuratan dan validitas data serta untuk meminimalisir risiko kehilangan atau kerusakan dokumen[7]. Penelitian ini menunjukkan mekanisme peminjaman dan pengembalian buku tanah yang saat ini diterapkan di kantor pertanahan kabupaten simalungun mengidentifikasi berbagai kendala administratif dan operasional yang dihadapi, serta evaluasi dampak dari kendala tersebut terhadap efisiensi dan keamanan arsip. Berdasarkan permasalahan yang ada, dibutuhkan optimalisasi pelayanan menuju transformasi digital dalam pengelolaan arsip dan administrasi di Kantor Simalungun. Optimalisasi ini dapat dicapai melalui penerapan aplikasi pencatatan peminjaman dan pengembalian warkah dan buku tanah yang mampu menggantikan sistem manual dengan pencatatan digital yang lebih efisien[8][9]. Dengan aplikasi ini, setiap aktivitas peminjaman dan pengembalian dapat didokumentasikan secara real-time, memungkinkan akses data yang cepat dan akurat bagi pengguna serta petugas. Selain itu aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi risiko kehilangan dokumen, dan menghemat waktu pengelolaan arsip.



Gambar 2. Tumpukan dokumen

Pengembangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku tanah ini merupakan langkah krusial yang paling relevan dan penting untuk menyelesaikan permasalahan terkait warkah dan buku tanah yang dapat menyederhanakan alur kerja internal[10]. Proyek ini bertujuan untuk menggantikan metode pengelolaan arsip yang masih dilakukan secara manual di kantor pertanahan kabupaten simalungun. Adapun tujuan pengembangan website ini adalah :

1. Meningkatkan Efisiensi Administrasi
sistem ini dirancang untuk mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku tanah.
2. Mengurangi Risiko Kesalahan Dan Kehilangan Data
Digitalisasi Arsip data memungkinkan pengurangan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik serta kesalahan administrasi yang umum terjadi secara manual.
3. Mendukung Modernisasi Pelayanan Publik
Sistem Informasi ini sejalan dengan inisiatif transformasi digital dalam pelayanan publik sehingga meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat dalam aspek kecepatan, ketepatan, dan keandalan informasi pertanahan.

Berdasarkan permasalahan dan tujuannya di atas, Proyek pengembangan peminjaman dan pengembalian buku tanah ini diharapkan dapat berkontribusi dalam tujuan ini, proyek pengembangan website sistem informasi pariwisata diharapkan dapat berkontribusi dalam memperkuat kemampuan Kantor Kabupaten Simalungun dalam memberikan pelayanan yang lebih cepat dan tepat bagi masyarakat.

2. METODE

2.1 Studi Literatur

Sebelum melakukan pengembangan terhadap aplikasi, terlebih dulu mengumpulkan dan menganalisis informasi dari pegawai dan staf yang berkaitan dengan pengelolaan buku tanah serta berkonsultasi dalam mempersiapkan konsep yang akan dibuat.

2.2 Analisis Kebutuhan

Setelah studi literatur maka dilakukan analisis kebutuhan untuk menentukan tools yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi.

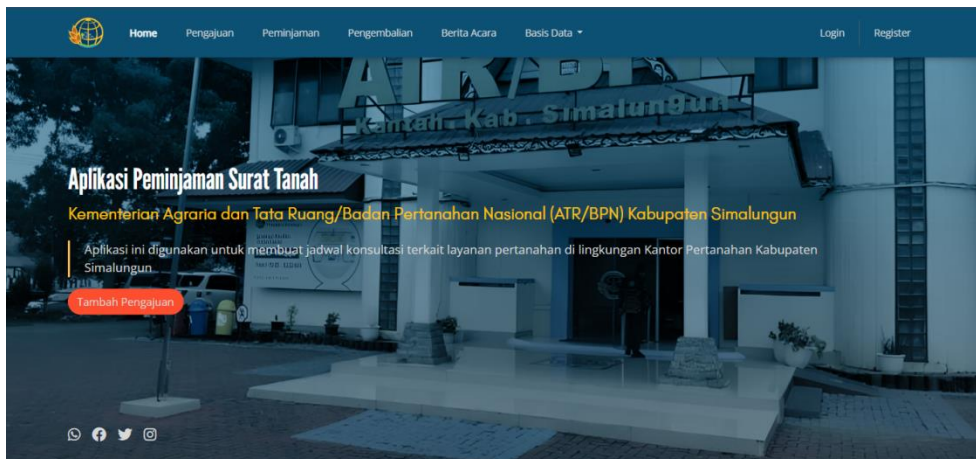
Metode yang digunakan meliputi:

- Survei dan Wawancara, dalam hal ini penulis berkoordinasi dengan pegawai terkait data pendukung dalam pembuatan sistem informasi
- Observasi Lapangan, mengamati langsung kondisi bagaimana proses peminjaman dan pengembalian buku tanah secara manual serta observasi langsung dalam pengamatan arsip warkah dan buku tanah.

2.3 Perancangan dan Pengembangan Website

Dalam Perancangan dan Pengembangan Aplikasi peminjaman dan pengembalian buku tanah, bahasa pemrograman digunakan python, Node.js digunakan sebagai teknologi inti. Pemilihan kedua bahasa pemrograman ini didasarkan pada keunggulan masing masing dalam mengatasi berbagai aspek pengembangan perangkat lunak. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX), pada tahap ini diagram alur kerja dan model data dikembangkan untuk memastikan bahwa semua komponen sistem terintegrasi dengan baik.



Gambar 3. Tampilan Home pada Website

- Pengembangan Kode, dalam tahap ini, proses penulisan kode dilakukan menggunakan Python dalam pengolahan data dan logika aplikasi sementara Node.js digunakan untuk membangun Server dalam menanganai permintaan.

2.4 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini mencakup pengujian unit, integrasi, dan pengujian fungsional untuk evaluasi setiap bagian dari aplikasi.

Pengujian dilakukan dalam beberapa tahap:

- a. Pengujian Internal
Dilakukan oleh tim Developer untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik dan dapat berintegrasi dengan komponen lain tanpa masalah.
- b. Pengujian Beta
Dilakukan oleh pengelolaan buku tanah dalam hal ini pegawai kantor pertanahan kabupaten simalungun yang akan memberikan persepektif yang lebih luas tentang bagaimana aplikasi dapat berfungsi dalam konteks regulasi dan kebijakan yang ada..
- c. Perbaikan dan Validasi Akhir
Tahapan ini melibatkan pengumpulan umpan balik dari hasil pengujian yang dilakukan oleh berbagai pihak. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya memenuhi spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

2.5 Implementasi Teknologi

Langkah selanjutnya adalah implementasi sistem lingkungan nyata. Pelatihan bagi pengguna termasuk pengelola perlu dilakukan untuk memastikan mereka memahami cara menggunakan aplikasi dengan efektif. Dukungan teknis juga disediakan untuk mengatasi kendala yang mungkin muncul setelah peluncuran aplikasi.

2.6 Peluncuran dan Sosialisasi

Setelah pengujian dan implementasi sistem dilakukan, aplikasi diserahkan kepada pihak kantor pertanahan kabupaten simalungun untuk dipergunakan. Sehingga pelayanan pertanahan dapat lebih baik kedepannya

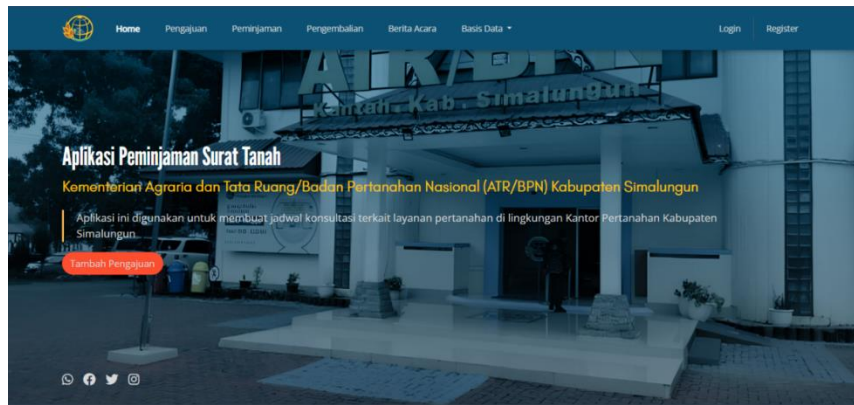


Gambar 4. Penyerahan Aplikasi Pada Kantor Pertanahan Kab.Simalungun

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Utama Aplikasi

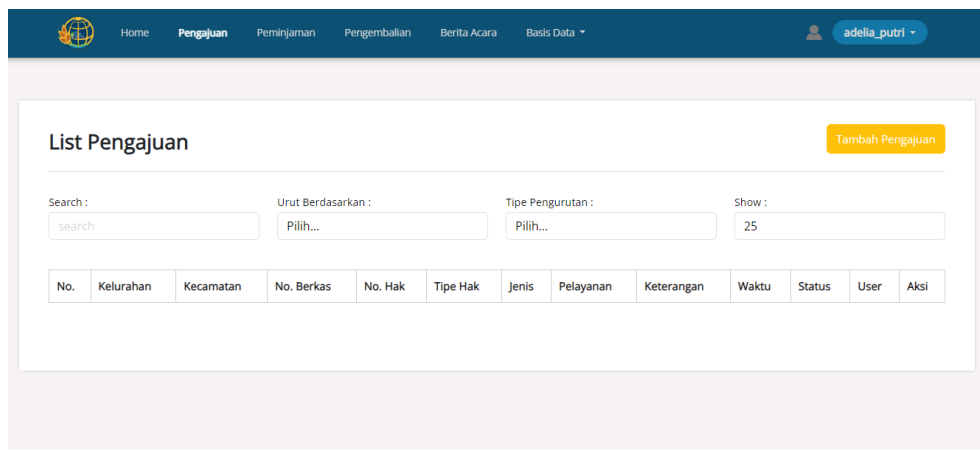
Menampilkan menu navigasi dengan beberapa opsi utama yaitu Home, Pengajuan, Peminjaman, Pengembalian, dan Berita Acara yang memungkinkan pengguna untuk mengakses fitur dalam aplikasi.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

2. Halaman Pengajuan

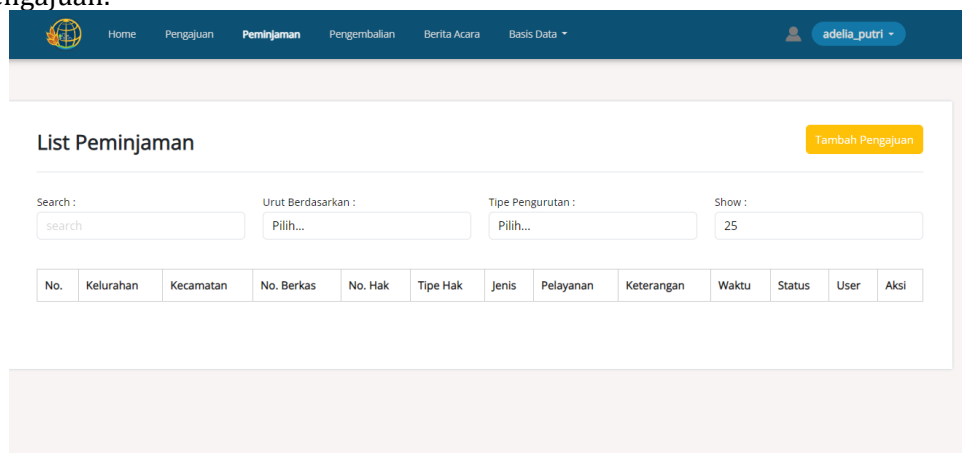
Pada tampilan ini pengguna dapat mengakses berbagai fitur aplikasi seperti mengajukan peminjaman dan melihat status pengajuan peminjaman yang sedang diproses dan mengelola pengambilan dokumen.



Gambar 6. Halaman Pengajuan

3. Halaman Peminjaman

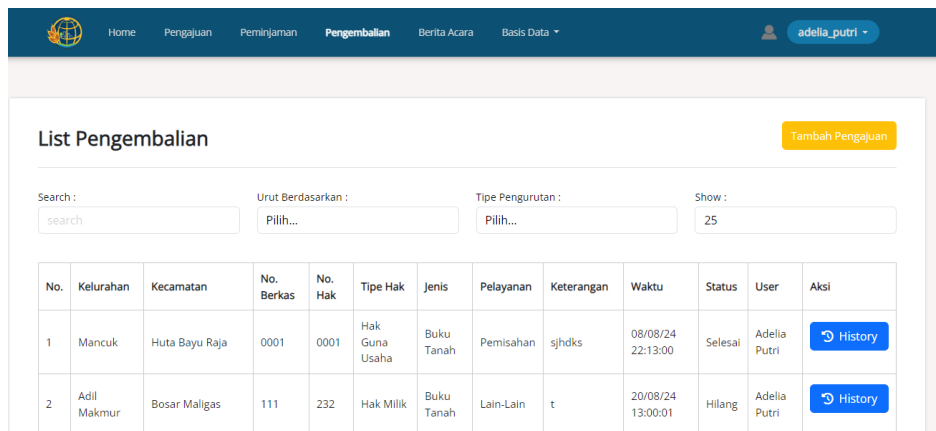
Dalam halaman ini digunakan untuk mengajukan peminjaman warkah dan buku tanah. Pengguna akan melakukan transaksi data dan mengisi formulir untuk memulai proses pengajuan.



Gambar 7. Halaman Peminjaman

4. Halaman Pengembalian

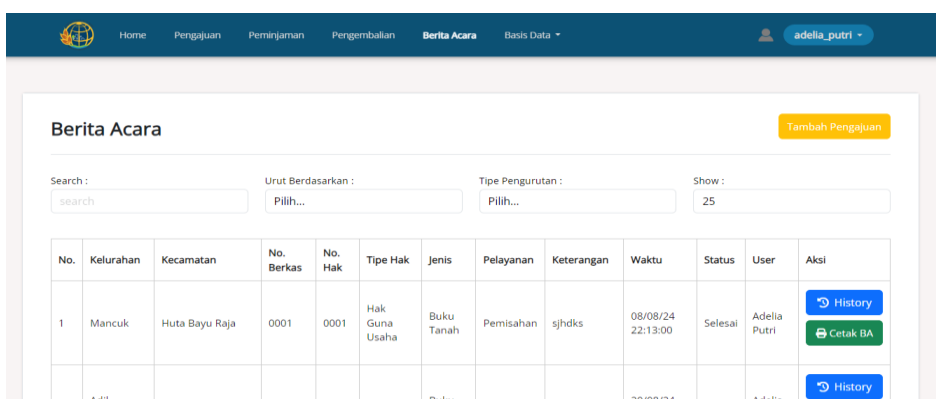
Tampilan berikut merupakan halaman pengembalian buku tanah yang telah dipinjam. Halaman ini terkait dengan proses transaksi dalam aplikasi, dimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pengembalian dokumen



Gambar 8. Halaman Pengembalian

5. Halaman Berita Acara

Berikut merupakan Dashboard Admin pada aplikasi yang berfungsi sebagai pusat kendali utama yang memungkinkan administrator untuk mengelola seluruh aspek operasional aplikasi. Dashboard ini mencakup fitur penting seperti pengelolaan pengguna, manajemen pengajuan dan peminjaman, pembuatan laporan. Admin dapat melihat semua pengajuan dan peminjaman yang masuk termasuk pengajuan yang sedang dalam proses. Dalam fitur berita acara admin mengkonfirmasi peminjaman dan pengembalian buku yang dilakukan. Jika berita acara dicetak maka akan menghasilkan dokumen yang berisi aktivitas transaksi yang sudah diverifikasi dan disetujui. Berita acara memastikan bahwa semua dicatat dengan baik dan menyediakan bukti resmi yang penting untuk keperluan administrasi serta membantu menjaga transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan buku.



Gambar 9. Halaman Berita Acara

Pengembangan Sitem peminjaman dan pengembalian buku tanah ini menghadapi sejumlah tantangan yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah integrasi data mengingat adanya berbagai sumber informasi yang harus dikoordinasikan secara efektif. Proses pengumpulan data dari berbagai instansi sering kali terhambat oleh perbedaan format dan standar yang digunakan. Selain itu, tantangan lainnya adalah dimana beberapa pengguna mungkin merasa lebih nyaman dengan metode manual dalam pengelolaan buku tanah. Hal ini memerlukan strategi sosialisasi dan pelatihan yang efektif untuk membangun kepercayaan dan

memfasilitasi transisi ke sistem digital. Keterbatasan anggaran dan sumber daya manusia yang terampil dalam teknologi informasi juga menghambat pengembangan dan pemeliharaan aplikasi secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku tanah pada kantor pertanahan kabupaten simalungun menunjukkan bahwa implementasi teknologi ini telah membawa berbagai manfaat signifikan dalam operasional sehari-hari. Website ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi dengan mengotomatisasi pencatatan buku tanah yang dipinjam maupun dikembalikan, sehingga mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan data. Dalam jangka panjang, penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Dengan adanya kemudahan akses dan peningkatan transparansi, proses pelayanan menjadi lebih cepat dan akurat, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan reputasi dan kepercayaan publik terhadap kantor pertanahan. Dengan demikian, aplikasi peminjaman dan pengembalian buku tanah ini menjadi bagian integral dari upaya modernisasi dan digitalisasi dibidang pertanahan yang akan dikembangkan dan disempurnakan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suci Febrianti, "Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Sertifikat Hak Atas Tanah Elektronik," *Indonesian Notary*, vol. 3, no. 9, pp. 91-97, 2021, [Online]. Available: <https://scholarhub.ui.ac.id/notary/vol3/iss3/9%0AThis>
- [2] *Penulis : Pusat Penerbitan dan Pencetakan.*
- [3] R. Ramadhani, "Pendaftaran Tanah Sebagai Langkah Untuk Mendapatkan Kepastian Hukum Terhadap Hak Atas Tanah," *J. Sos. dan Ekon.*, vol. 2, no. 1, pp. 31-40, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.bundamediagroup.co.id/index.php/sosek>
- [4] D. F. M. Butar-butur, A. Nasution, U. Muslim, and N. A. Medan, "615-Article Text-1985-1-10-20220603," vol. 1, pp. 51-59, 2022.
- [5] F. Prasetya and M. Afif Mahfud, "Pendaftaran Tanah Untuk Pertama Kali Secara Elektronik Dalam Hukum Pertanahan Nasional," *J. Huk. Unissula*, vol. 39, no. 1, pp. 78-89, 2023, doi: 10.26532/jh.v39i1.30581.
- [6] R. Adolph, "濟無No Title No Title No Title," pp. 1-23, 2016.
- [7] K. JASMINE, "濟無No Title No Title No Title," *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 2014.
- [8] F. D. Anindyati, A. H. Farid, and D. W. T. Andari, "Urgensi Autentikasi dan Legalisasi Arsip Pertanahan Hasil Digitalisasi," *Tunas Agrar.*, vol. 3, no. 3, 2020, doi: 10.31292/jta.v3i3.121.
- [9] B. S. Badaru, "Journal of Lex Theory (JLT)," *J. Lex Theory*, vol. 1, no. 2, pp. 122-135, 2022, [Online]. Available: <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2906157&val=25506&title=PeranKepolisianDalamPenegakanHukumTerhadapAksiUnjukRasaMahasiswaYangAnarkisDiKotaMakassar>
- [10] U. Anggraini and S. Muryono, "Pengelolaan Warkah Digital dan Prospek Pemanfaatannya (Studi Di Kantor Pertanahan Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan)," *Tunas Agrar.*, vol. 3, no. 1, pp. 91-115, 2021, doi: 10.31292/jta.v3i1.69.