



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 2626-2633

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun Sistem Peminjaman Mobil (SIPEMO) Dengan Digital Signature Verification Menggunakan Laravel 12 di BRMP Jambi

Bastomi Baharsyah^{1*}, Ahmad Fatchul Huda², Putra Agus Muslimin³, Fawwaz Al-Jibran Ashari⁴, Nindia Marselly⁵, M. Pajri⁶

Sistem Informasi, Fakultas Sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin, Jambi
Bastomi_Baharsyah@uinjambi.ac.id, ahmadfatchulhuda12345@gmail.com, putrastrim4@gmail.com,
fawwazaljibranashari@gmail.com, marsellynindia@gmail.com, Muhhammadfajri011201@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi signifikan dalam tata kelola administrasi pemerintahan, termasuk dalam proses peminjaman kendaraan dinas. Di lingkungan Balai Rumah Musyawarah Provinsi (BRMP) Jambi, proses peminjaman masih dilakukan secara manual, yang berimplikasi pada tingginya potensi kesalahan pencatatan, keterlambatan persetujuan, serta minimnya akuntabilitas data. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi Sistem Peminjaman Mobil Kantor (SIPEMO) berbasis web menggunakan framework Laravel 12, dengan integrasi fitur digital signature berbasis OpenSSL dan dukungan multi-level akses pengguna. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian unit, pengujian sistem terintegrasi, serta operasi dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan staf BRMP Jambi serta studi literatur terkait sistem digitalisasi administrasi. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem SIPEMO mampu meningkatkan efisiensi proses peminjaman kendaraan, mempercepat alur verifikasi dokumen secara digital, serta memperkuat legalitas data administrasi melalui fitur tanda tangan elektronik. Dengan demikian, penerapan SIPEMO berkontribusi terhadap peningkatan transparansi, akuntabilitas, dan modernisasi tata kelola administrasi peminjaman kendaraan dinas di lingkungan BRMP Jambi.

Kata kunci: SIPEMO, Laravel, Peminjaman Mobil Dinas, Digital Signature, Sistem Informasi Web

Abstract

The development of information and communication technology has driven significant transformation in the governance of government administration, including in the official vehicle loan process. At the Provincial Deliberation Hall (BRMP) of Jambi, this process is still carried out manually, which leads to a high potential for recording errors, delays in approvals, and a lack of data accountability. Based on these issues, this study aims to design and develop a web-based Office Car Loan System (SIPEMO) application using the Laravel 12 framework, integrated with an OpenSSL-based digital signature feature and multi-level user access support. The system development method used is the Waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation and unit testing, integrated system testing, and operations and maintenance. Data was collected through interviews with BRMP Jambi staff and literature studies related to digital administrative systems. The development results show that the SIPEMO system can improve the efficiency of the vehicle loan process, accelerate digital document verification workflows, and strengthen the legality of administrative data through the electronic signature feature. Therefore, the implementation of SIPEMO contributes to increasing transparency, accountability, and the modernization of official vehicle loan administrative governance within BRMP Jambi.

Keywords: SIPEMO, Laravel, Office Vehicle Loan, Digital Signature, Web Information System.

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan terhadap transformasi sistem administrasi, khususnya di lingkungan instansi pemerintahan. Proses administratif yang sebelumnya bersifat manual kini telah beralih menuju sistem digital yang lebih terintegrasi dan efisien. Salah satu proses yang masih umum dilakukan secara konvensional adalah peminjaman kendaraan dinas, yang umumnya masih bergantung pada pencatatan manual, tanda tangan fisik, serta persetujuan lisan. Kondisi ini menimbulkan berbagai

kendala, antara lain keterlambatan proses, potensi kehilangan data, dan kesulitan dalam pelacakan riwayat peminjaman kendaraan [1].

Penelitian sebelumnya oleh Gani dan Hanifah menunjukkan bahwa penerapan tanda tangan digital berbasis OpenSSL dalam sistem web mampu mempercepat proses persetujuan dokumen serta menjamin keabsahan dokumen secara hukum [2]. Selain itu, studi oleh Cahyadi et al. juga membuktikan bahwa digitalisasi sistem peminjaman kendaraan di lingkungan pemerintahan mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 35% serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan data [3]. Penelitian-penelitian tersebut menggarisbawahi pentingnya transformasi digital melalui integrasi digital signature sebagai solusi untuk proses administratif yang masih rentan terhadap manipulasi.

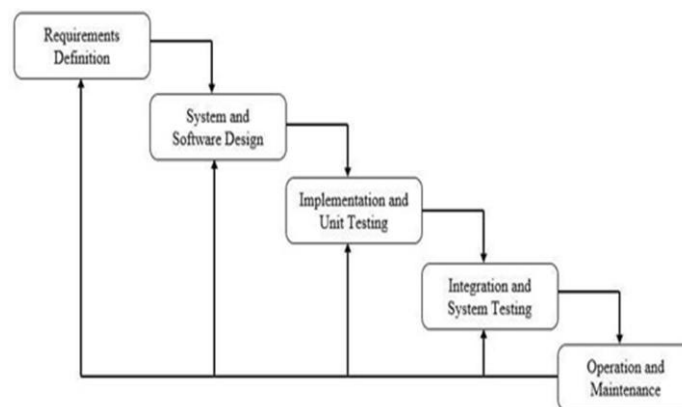
Framework yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi turut memengaruhi keberhasilan implementasi teknologi digital. Laravel, sebagai salah satu framework berbasis PHP yang mengusung arsitektur Model-View-Controller (MVC), mendukung middleware, autentikasi pengguna, serta integrasi dengan pustaka kriptografi. Callista dan Ferdianto menyatakan bahwa Laravel memiliki keunggulan dalam hal skalabilitas dan keamanan, sehingga sangat sesuai digunakan dalam pengembangan sistem informasi [4]. Hal ini dibuktikan oleh Prialam dan Wardhani yang berhasil mengembangkan sistem peminjaman kendaraan berbasis Laravel dengan fitur manajemen pengguna dan pencetakan dokumen PDF [5].

Meskipun beberapa penelitian telah mengembangkan sistem peminjaman kendaraan dinas berbasis web, aspek legalitas dokumen dalam sistem tersebut masih bergantung pada tanda tangan fisik. Studi oleh Afdika dan Iqbal menunjukkan bahwa meskipun sistem peminjaman kendaraan mampu meningkatkan efisiensi, belum adanya penerapan digital signature membuat proses masih belum sepenuhnya aman dan efisien [6].

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan literatur di atas, penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan bagaimana merancang dan membangun Sistem Peminjaman Mobil Kantor (SIPEMO) berbasis Laravel 12 yang mendukung verifikasi tanda tangan digital (digital signature verification) serta akses pengguna multi-level. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses peminjaman kendaraan di BRMP Jambi, sebagai bagian dari transformasi digital tata kelola administrasi yang lebih modern dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Model ini dipilih karena alur kerjanya yang terstruktur dan sistematis, mulai dari tahap analisis hingga pemeliharaan. Waterfall cocok diterapkan untuk sistem informasi yang memiliki kebutuhan yang jelas sejak awal dan membutuhkan dokumentasi yang komprehensif seperti yang dijelaskan pada Gambar 1 Tahapan Model Waterfall [2].



Gambar 1. Metode Waterfall

2.1. Requirements Definition (Analisis Kebutuhan)

Tahapan ini dilakukan dengan menghimpun data dari hasil wawancara dan observasi proses peminjaman mobil di BRMP Jambi. Tujuannya adalah mengidentifikasi fitur utama seperti login, pengajuan peminjaman, verifikasi oleh kepala TU, digital signature, dan cetak PDF. Menurut Mulya et al. analisis kebutuhan merupakan fondasi penting dalam pengembangan perangkat lunak berbasis kebutuhan pengguna [7].

2.2. *System and Software Design* (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak)

Perancangan sistem dilakukan dengan menyusun Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan antarmuka pengguna (UI). Framework Laravel dipilih karena mendukung struktur MVC, keamanan tinggi, serta dokumentasi yang lengkap. Hal ini selaras dengan studi oleh Gatot Priambodo et al. yang menunjukkan bahwa Laravel mempercepat pengembangan sistem informasi karena kemudahan pemeliharaan dan skalabilitasnya [8].

2.3. *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit)

Tahap implementasi dilakukan dengan mengubah desain sistem menjadi kode program menggunakan Laravel dan MySQL sebagai basis data. Setiap modul diuji secara terpisah untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan spesifikasi. Pengujian unit ini mengacu pada standar pengembangan sistem web sebagaimana diterapkan oleh Callista & Ferdianto, 2023 pada pengembangan sistem informasi berbasis Laravel [4].

2.4. *Integration and System Testing* (Pengujian Sistem Terintegrasi)

Setelah semua modul teruji secara unit, dilakukan integrasi sistem secara keseluruhan. Tujuan pengujian ini adalah memastikan alur kerja antar fitur berjalan dengan baik dan sistem bebas dari error kritis. Pengujian dilakukan menggunakan skenario berdasarkan kebutuhan pengguna (use case testing). Model pengujian sistem terintegrasi seperti ini juga digunakan dalam penelitian oleh Alfauziah et al. dalam proyek sistem informasi akademik berbasis Laravel [9].

2.5. *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan)

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem, yang mencakup perbaikan bug, peningkatan performa, serta penambahan fitur sesuai permintaan pengguna di masa depan. Studi oleh Cahyadi et al. membuktikan bahwa tahap ini penting dalam menjamin keberlanjutan sistem informasi berbasis web pada instansi pemerintah [3].

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Analisis Sistem yang berjalan

Analisis sistem merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk memahami permasalahan yang terjadi pada sistem eksisting dengan memecahnya ke dalam komponen-komponen fungsional yang lebih kecil. Di lingkungan BRMP Jambi, sistem peminjaman kendaraan dinas masih dilakukan secara manual dengan pencatatan yang tidak terdokumentasi secara sistematis. Hal ini menyebabkan tidak adanya jejak digital untuk proses peminjaman, serta potensi kesalahan administratif dan keterlambatan dalam proses persetujuan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar unit kerja belum memiliki alur digital yang terstandarisasi dalam melakukan permohonan peminjaman mobil dinas. Permasalahan ini diperkuat oleh penelitian oleh Prialam & Wardhani yang menyatakan bahwa keterlambatan persetujuan dan tidak terintegrasinya data peminjaman merupakan hambatan utama dalam sistem manual pada instansi pemerintah daerah [5].

3.2. Analisis Sistem yang diusulkan

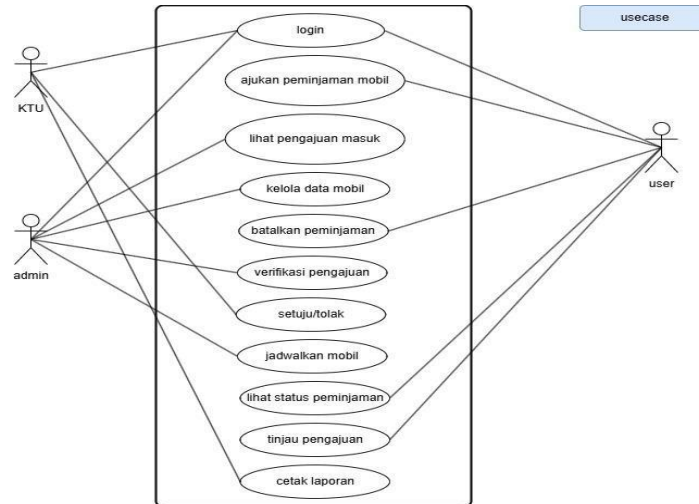
Berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem eksisting, dirancanglah Sistem Peminjaman Mobil (SIPEMO) berbasis web sebagai solusi yang terintegrasi. Sistem ini tidak hanya memfasilitasi pengajuan permohonan secara daring, tetapi juga menyediakan fitur digital signature sebagai bentuk validasi otorisasi yang sah secara hukum. Sistem diusulkan untuk mendukung proses administrasi yang lebih efisien, transparan, serta meminimalisir risiko penyalahgunaan kendaraan dinas. Penerapan digital signature berbasis web telah terbukti efektif dalam mempercepat proses birokrasi dan meningkatkan integritas dokumen, sebagaimana dijelaskan dalam studi oleh Gani & Hanifah pada sistem persetujuan dokumen pemerintahan berbasis OpenSSL [2].

3.3. Perancangan sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). UML merupakan standar pemodelan yang umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Penggunaan UML memudahkan perancang dalam menggambarkan struktur, proses bisnis, serta hubungan antar entitas dalam sistem secara visual dan terstruktur. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Alfauziah et al. yang menegaskan bahwa pemanfaatan diagram UML dalam pengembangan sistem informasi berbasis Laravel dapat meningkatkan pemahaman stakeholder terhadap sistem yang dirancang [9]. Adapun jenis diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain sebagai berikut:

3.3.1 Use Case Diagram

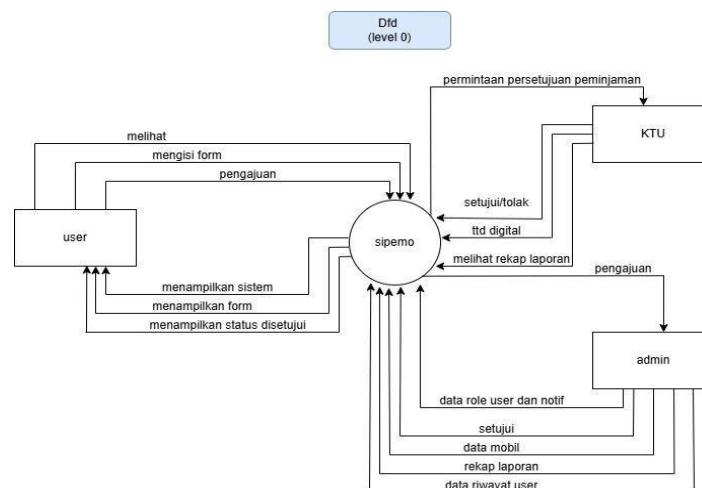
Untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem secara sistematis dalam pengembangan aplikasi SIPEMO (Sistem Peminjaman Mobil) di BRMP Jambi, digunakan pendekatan pemodelan dengan *Use Case Diagram*. Diagram ini berfungsi sebagai alat bantu visual yang merepresentasikan relasi antara pengguna sistem, seperti admin, kepala TU, dan pegawai peminjam, dengan fungsi-fungsi utama yang tersedia dalam sistem. Dengan adanya visualisasi ini, tim pengembang dapat memahami dengan lebih jelas kebutuhan fungsional dari masing-masing aktor dan merancang sistem yang relevan, efisien, serta sesuai dengan kebutuhan operasional lembaga. Ilustrasi mengenai hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 *Use Case Diagram* di bawah ini.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

3.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 pada sistem Sipemo menggambarkan interaksi utama antara tiga entitas eksternal, yaitu pengguna (user), admin, dan kepala tata usaha (KTU) dengan sistem inti. Diagram ini memperlihatkan alur data seperti permintaan, persetujuan, formulir, hingga laporan yang saling terintegrasi. Setiap proses melibatkan alur input dan output data yang sistematis, mulai dari pengajuan peminjaman hingga pencetakan laporan. Penggunaan DFD ini bertujuan untuk menjabarkan sistem secara menyeluruh sebelum masuk ke perancangan teknis yang lebih rinci. Visualisasi dapat dilihat pada Gambar 3 *Data Flow Diagram* dibawah ini.



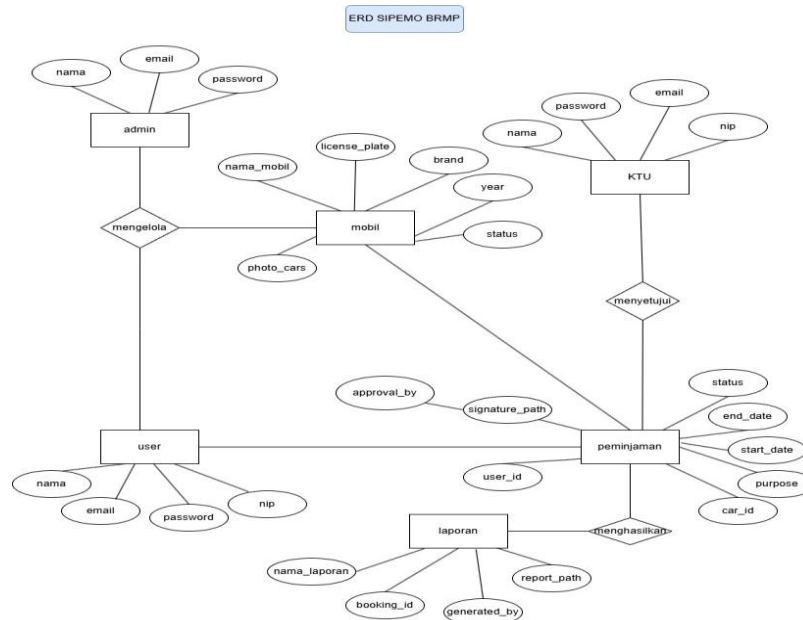
Gambar 3. *Data Flow Diagram*

3.3.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas utama dalam suatu sistem informasi secara sistematis. ERD berfungsi untuk menjelaskan struktur data dan hubungan logis yang terjadi di dalam sistem, sehingga memudahkan perancangan basis data yang terstruktur. Dalam konteks pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Mobil (SIPEMO) di BRMP Jambi, ERD menjadi fondasi penting dalam pemetaan alur data digital mulai dari proses pendaftaran pengguna, pengelolaan kendaraan, hingga pelaporan hasil peminjaman. Berdasarkan diagram ERD yang dirancang, sistem SIPEMO terdiri dari beberapa entitas kunci sebagai berikut:

1. Admin: Entitas ini bertugas mengelola data kendaraan dinas. Atribut yang direpresentasikan mencakup nama, email, dan password. Admin memiliki relasi dengan entitas mobil melalui hubungan logis mengelola.
2. Mobil: Entitas ini menyimpan informasi terkait unit kendaraan yang tersedia, termasuk nama mobil, plat nomor, merek, tahun pembuatan, status ketersediaan, serta foto kendaraan. Data pada entitas ini digunakan dalam proses seleksi dan pengajuan peminjaman kendaraan oleh pengguna.
3. Administrasi Pool: Bertindak sebagai otoritas yang menyetujui proses peminjaman kendaraan. Admin Pool memiliki atribut seperti nama, nip, email, dan password. Relasinya dengan entitas peminjaman ditunjukkan melalui aksi menyetujui yang mencerminkan proses validasi administratif.
4. User: Merupakan entitas pengguna yang mengajukan permohonan peminjaman mobil. Atribut yang dicatat antara lain nama, nip, email, dan password. User memiliki relasi langsung dengan entitas peminjaman serta laporan hasil penggunaan kendaraan.
5. Peminjaman: Entitas ini mencatat seluruh informasi peminjaman yang diajukan oleh pengguna. Atribut pentingnya meliputi start_date, end_date, purpose, status, car_id, user_id, signature_path, dan approval_by. Peminjaman memiliki hubungan logis dengan Admin pool (untuk validasi), mobil (sebagai objek peminjaman), serta user (pemohon).
6. Laporan: Entitas ini mewakili dokumentasi akhir dari aktivitas peminjaman kendaraan Informasi yang direkam mencakup nama laporan, report path, booking ID, dan generated by. Hubungannya dengan entitas peminjaman digambarkan melalui proses menghasilkan laporan.

Setiap relasi dalam ERD dirancang untuk mencerminkan interaksi nyata yang terjadi dalam sistem SIPEMO. Misalnya, hubungan antara user dan peminjaman menggambarkan proses pengajuan layanan, sedangkan hubungan Admin Pool dan peminjaman menunjukkan tahap persetujuan berbasis digital signature. Dengan desain relasional ini, sistem mampu memfasilitasi layanan yang terintegrasi dan transparan. Visualisasi lengkap mengenai hubungan antar entitas dapat dilihat secara visual pada Gambar 4 *Entity Relationship Diagram* di bawah ini.



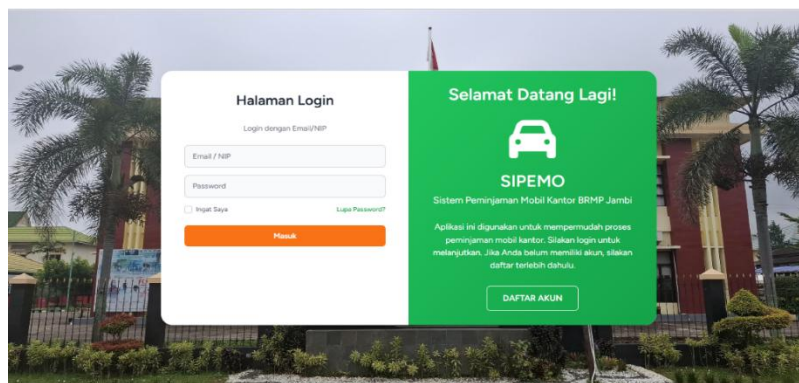
Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

3.4. Implementasi

Pada tahap implementasi, sistem SIPEMO dikembangkan menggunakan framework Laravel versi 12 yang dikenal memiliki keunggulan dalam hal keamanan, modularitas, serta integrasi pustaka eksternal seperti PDF generator dan pustaka enkripsi. Antarmuka pengguna (user interface) dirancang secara intuitif untuk mendukung pengalaman pengguna yang optimal. Studi oleh Cahyadi et al., 2023 menegaskan bahwa penggunaan Laravel dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web mampu meningkatkan efisiensi kerja serta memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan akses pengguna [3]. Fitur utama system ini antara lain login user, formulir peminjaman, upload dokumen, verifikasi digital signature, serta pencetakan dokumen persetujuan dalam format PDF. Tampilan antarmuka Sistem Peminjaman Mobil (SIPEMO) di BRMP Provinsi Jambi adalah sebagai berikut:

3.4.1 Login

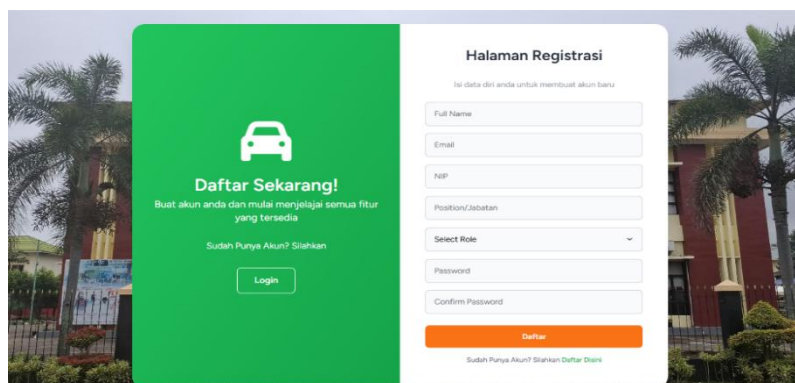
Halaman login untuk user adalah fitur penting dalam sistem Sistem Peminjaman Mobil (SIPEMO) Online. Seperti pada Gambar 5 Login SIPEMO, Fitur ini memberikan akses kepada calon user untuk masuk ke sistem mengisi email/NIP yang terdaftar. Setelah memasukkan informasi yang benar, sistem akan memverifikasi kredensial dan memberikan akses ke halaman akun pribadi mereka.



Gambar 5. Login

3.4.2 Register

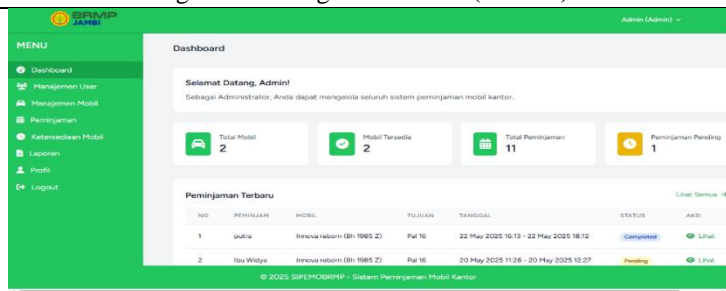
Pada Gambar 6 Registrasi, halaman registrasi formulir calon user adalah komponen penting dalam sistem Sistem Peminjaman Mobil (SIPEMO) Online, dirancang untuk memfasilitasi proses pendaftaran secara efisien. Fitur ini memungkinkan calon user mengisi formulir pendaftaran yang mencakup informasi pribadi, jabatan, informasi kontak, dan data relevan lainnya. Calon user harus mengisi setiap bidang dengan data yang akurat dan relevan.



Gambar 6. Register

3.4.3 Dashboard

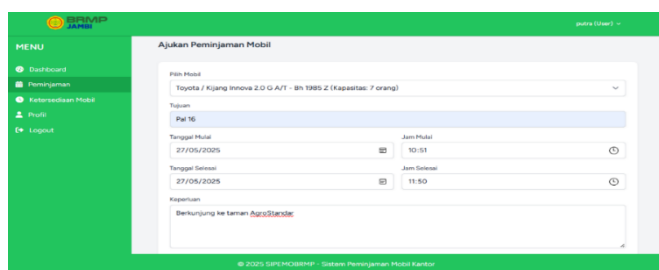
Pada Gambar 7 halaman dashboard ini bertujuan pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai peran masing-masing. Halaman ini berisi informasi ringkas seperti jumlah mobil, status peminjaman, dan laporan.



Gambar 7. Dashboard

3.4.4 Form Peminjaman

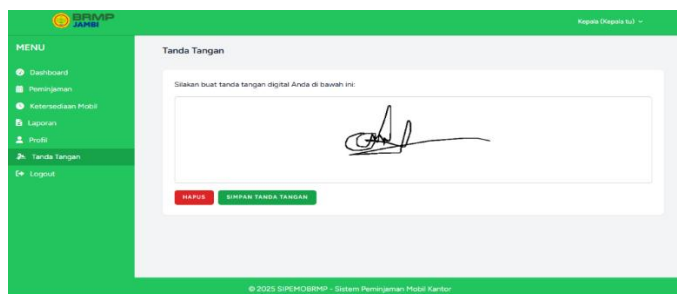
Pada Gambar 8 Formulir, halaman formulir menjadi bagian penting dari Sistem Peminjaman Mobil (Sipemo) yang dirancang untuk pengguna dapat mengajukan permohonan peminjaman mobil dengan mengisi formulir peminjaman yang telah disediakan.



Gambar 8. Form Peminjaman

3.4.5 Tanda Tangan

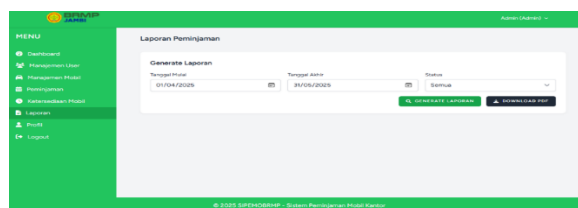
Pada Gambar 9 Laporan Peminjaman, fitur laporan ini memberikan kepastian kepada Admin dan Admin Pool dapat mengakses halaman laporan untuk melihat rekap peminjaman mobil dan mengunduhnya dalam format PDF.



Gambar 9. Tanda Tangan

3.4.6 Laporan Peminjaman

Pada Gambar 10 Laporan Peminjaman, fitur laporan ini memberikan kepastian kepada Admin dan Admin Pool dapat mengakses halaman laporan untuk melihat rekap peminjaman mobil dan mengunduhnya dalam format PDF.



Gambar 10. Laporan Peminjaman

4. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi peminjaman mobil (SIPEMO) berbasis website untuk BRMP Jambi telah berhasil meningkatkan aksesibilitas, transparansi, dan efisiensi dalam pengelolaan kendaraan dinas. Sistem ini memungkinkan pengguna dari berbagai perangkat untuk mengakses layanan tanpa perlu instalasi tambahan, serta mendukung kebutuhan transportasi bagi instansi atau unit kerja yang belum memiliki kendaraan operasional, termasuk yang berada di lokasi terpencil. Penerapan fitur verifikasi tanda tangan digital memberikan nilai tambah dalam aspek keamanan dan keabsahan transaksi. Secara keseluruhan, sistem ini dapat diandalkan sebagai solusi untuk mendukung pelayanan operasional yang lebih merata dan akuntabel. Ke depan, sistem ini masih memiliki ruang untuk pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut agar tetap adaptif terhadap kebutuhan instansi yang terus berkembang.

Pengakuan

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Perakitan dan Modernisasi Pertanian (BRMP) Jambi atas dukungan fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama proses magang dan pelaksanaan proyek pengembangan sistem informasi peminjaman mobil (SIPEMO). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing dan Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyusunan laporan ini. Penghargaan juga ditujukan kepada rekan-rekan tim magang atas kerja sama dan kontribusinya dalam menyelesaikan proyek ini. Segala bentuk bantuan dan dukungan yang diberikan menjadi bagian penting dalam keberhasilan kegiatan ini.

Referensi

- [1] Noviana, P., Puspasari Wijaya, D., Desta Prastowo, W., & Hardan Gutama, D. (2024). Sistem Peminjaman Kendaraan Dinas Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype Pada Lldikti Wilayah V Yogyakarta. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 6).
- [2] Gani, A. G., & Hanifah, Q. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Persetujuan Dokumen Menggunakan Openssl Dan Digital Signature Berbasis Web.
- [3] Cahyadi, W. C., Alfarisi, S., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2023). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Peminjaman Mobil Internal Pada Pt.Gardatama Logistik Berbasis Java
- [4] Callista, M., & Ferdianto, Y. A. (2023). Perancangan Program Peminjaman Mobil Operasional Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputer Antartika*, 1, 2023.
- [5] Prialam, A., & Wardhani, D. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Kendaraan Mobil Operasional Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall Pada Pt Pelabuhan Indonesia (Persero). In *Innovation And Technology* (Vol. 2, Issue 1).
- [6] Afdika, M. A., & Iqbal, M. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pemeliharaan Kendaraan Dinas Pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Medan Berbasis Web Web-Based Development Of Office Vehicle Maintenance Application In General Secretariat Of Medan Government. *Journal Of Information Technology And Computer Science (Intecoms)*, 6(2).
- [7] Mulya, A., Syarli, S., & Assidiq, M. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan Dinas Berbasis Web. *Journal Peqguruang: Conference Series*, 2(1), 43.
- [8] Gatot Priambodo, C., Suaedah, S., Raya Tengah No, J., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2023b). Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan Dinas Operasional Pada Ptproxis Sahabat Indonesia Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (Jrami)*, 04.
- [9] Alfauziah, W., Mufti, A., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2022). Perancangan Sistem Peminjaman Kendaraan Pada Pt Sugity Creatives. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (Jrami)*, 03.