

Penerapan Sistem Manajemen Rekam Web pada DPMPTSP Kota Samarinda dengan Menggunakan Framework Laravel

Mohammad Hiqmal Fiqri ¹, Wawan Joko Pranoto ², Bayu Gaung Oktio Putra ³,
Muhammad Nur Irvan ⁴, Wahyu Laksana ⁵
^{1,2,3,4,5} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur
Korespondensi penulis: 2111102441052@umkt.ac.id

Abstract. *The management of physical archives into digital formats is a crucial aspect in enhancing the operational efficiency of government agencies, particularly the DPMPTSP of Samarinda City. This research proposes and implements a web-based record management system using the Laravel framework to facilitate this process. The primary focus is to simplify employees' tasks in transforming and managing archives digitally, reducing dependence on physical archiving that often consumes time and resources. Laravel framework is chosen for its reliability in web development and ease of integration with other technologies. The implementation of this system not only transforms how employees store archives but also streamlines the file borrowing process. The system allows employees to easily search for and borrow archives electronically, overcoming traditional barriers in information retrieval. The implementation results show a significant improvement in archive management efficiency, creating an innovative and relevant solution to administrative challenges in government agencies. The success of this implementation creates opportunities to further modernize public administration processes, making technology utilization a key factor in improving productivity and service quality. Thus, this research makes a positive contribution to the transformation of public administration through technology implementation, paving the way for more effective and integrated archive management.*

Keywords: *Record Management, Laravel Framework, Digital Archive Management*

Abstrak. Pengelolaan arsip fisik menjadi format digital merupakan aspek penting dalam meningkatkan efisiensi operasional instansi pemerintah, khususnya DPMPTSP Kota Samarinda. Penelitian ini mengusulkan dan menerapkan sistem manajemen rekam berbasis web dengan menggunakan framework Laravel untuk memfasilitasi proses tersebut. Fokus utama adalah memudahkan pegawai dalam mentransformasikan dan mengelola arsip secara digital, mengurangi ketergantungan pada pengarsipan fisik yang sering kali menyita waktu dan sumber daya. Framework Laravel dipilih karena kehandalannya dalam pengembangan web dan kemudahan integrasinya dengan teknologi lainnya. Penerapan sistem ini tidak hanya mengubah cara pegawai menyimpan arsip, tetapi juga menyederhanakan proses peminjaman berkas. Sistem memungkinkan pegawai dengan mudah mencari dan meminjam arsip secara elektronik, mengatasi hambatan tradisional dalam pengambilan informasi. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pengelolaan arsip, menciptakan solusi yang inovatif dan relevan untuk tantangan administratif di instansi pemerintah. Keberhasilan implementasi ini menciptakan peluang untuk memodernisasi lebih lanjut proses administrasi publik, menjadikan pemanfaatan teknologi sebagai kunci dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap transformasi administrasi publik melalui penerapan teknologi, membuka jalan menuju pengelolaan arsip yang lebih efektif dan terintegrasi.

Kata kunci: Manajemen Rekam, Framework Laravel, Pengelolaan Arsip Digital

LATAR BELAKANG

Dalam era digitalisasi, pengoperasian sistem secara manual menimbulkan sejumlah kendala signifikan, termasuk potensi rasa jenuh di kalangan pegawai akibat beban pekerjaan yang melibatkan pencatatan dan pengolahan data secara berulang kali. Tantangan serupa juga dihadapi oleh perusahaan dan instansi pemerintah, seperti Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP). Kesalahan dalam persediaan stok dan pembuatan laporan menjadi tantangan kritis yang dapat mempengaruhi akurasi data dan keberlanjutan operasional (Wicaksono & Widodo, 2020).

Dalam upaya mengatasi kendala-kendala tersebut, penerapan teknologi dan sistem manajemen rekam berbasis web menjadi solusi yang semakin mendesak. Salah satu kerangka kerja pemrograman yang mendapat popularitas tinggi dalam pengembangan aplikasi web adalah Laravel Framework. Sebagai kerangka kerja open source yang digunakan secara luas oleh pengembang di seluruh dunia (Susanti, 2017), Laravel menonjolkan fleksibilitas dalam pengembangan dan dukungannya terhadap fitur-fitur terkini dalam pemrograman web.

Kelebihan Laravel dalam menangani aspek keamanan, performa, dan pemeliharaan menjadikannya pilihan menarik dalam penerapan sistem manajemen rekam berbasis web. Dengan keunggulan dinamisnya dibandingkan dengan beberapa framework lain (Sahrul, 2016), Laravel memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi positif dalam mengoptimalkan pengelolaan rekam di instansi pemerintah, seperti DPMPTSP Kota Samarinda.

Hasil dari penelitian sebelumnya tentang Implementasi Sistem Informasi Akademik menunjukkan bahwa Laravel dapat memenuhi semua kebutuhan Sistem Informasi Akademik dalam pengembangan sistem informasi berbasis web (Sahrul, 2016). Kesimpulan ini mencerminkan kemampuan Laravel sebagai kerangka kerja yang dapat diandalkan untuk berbagai keperluan sistem informasi berbasis web, termasuk pengelolaan rekam di lingkungan instansi pemerintah. Aplikasi ini juga telah memenuhi kebutuhan web developer untuk dapat mengembangkan website dengan lebih mudah dan cepat (Atmaja, 2015). Selain itu, sebuah website dapat juga merupakan kumpulan halaman yang memuat informasi berupa teks, gambar, suara, ataupun video membentuk rangkaian saling terkait di dalam jaringan-jaringan halaman (Aziz, et al., 2020).

KAJIAN TEORITIS

Sistem Manajemen

Sistem manajemen adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk mengatur dan mengoptimalkan kinerja suatu organisasi atau perusahaan dengan efektif dan efisien. Melibatkan aspek-aspek seperti manajemen keuangan, sumber daya manusia, produksi, dan lainnya, sistem manajemen dapat diterapkan di berbagai sektor, termasuk bisnis, pendidikan, dan pemerintahan (Hery et al., 2022; Katias et al., 2022).

Laravel

Laravel adalah kerangka kerja (framework) sumber terbuka (open-source) untuk membangun aplikasi web dengan bahasa pemrograman PHP. Laravel menyediakan berbagai fitur dan alat yang memudahkan pengembangan aplikasi web, seperti sistem routing, manajemen database, sistem templating, dan lain-lain. Beberapa proyek yang menggunakan Laravel antara lain sistem informasi program kerja ASLAB berbasis web, aplikasi berbasis web untuk manajemen ruangan, presensi, dan notulensi rapat pada Bappeda Kota Pontianak, dan implementasi metode Agile pada sistem manajemen zakat berbasis website (Maulana et al., 2023; Saniati et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Bagian ini memuat rancangan penelitian meliputi disain penelitian, populasi/ sampel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, alat analisis data, dan model penelitian yang digunakan. Metode yang sudah umum tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup merujuk ke referensi acuan (misalnya: rumus uji-F, uji-t, dll). Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian tidak perlu dituliskan secara rinci, tetapi cukup dengan mengungkapkan hasil pengujian dan interpretasinya. Keterangan simbol pada model dituliskan dalam kalimat.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, mengintegrasikan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan kelengkapan pemahaman terhadap permasalahan yang dihadapi oleh DPMPSTP Kota Samarinda, serta menghasilkan solusi yang terukur dan dapat diimplementasikan secara efektif.

1. Observasi

Observasi, sebagai teknik pengumpulan data, melibatkan pengamatan langsung terhadap partisipan dan konteks dalam fenomena penelitian (Bogdan & Biklen, 2017). Proses observasi di DPMPTSP dilakukan untuk memahami secara langsung bagaimana arsip fisik dikelola dan mendapatkan wawasan tentang kebutuhan pengguna. Pegawai yang terlibat dalam manajemen rekam diamati saat menjalankan tugas sehari-hari untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dalam pengelolaan arsip fisik.

2. Wawancara

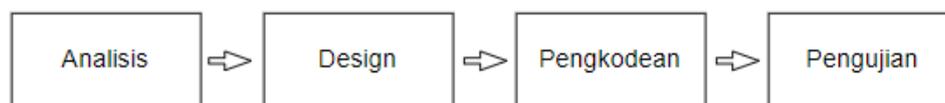
Wawancara dengan pegawai DPMPTSP dilakukan untuk mendapatkan pandangan dan pengalaman mereka terkait pengelolaan arsip, kendala yang mereka alami, dan harapan mereka terhadap sistem baru. Wawancara juga mencakup pemahaman terhadap kebutuhan fungsional dan teknis sistem yang diinginkan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang konsep manajemen rekam, framework Laravel, dan praktik terbaik dalam pengembangan sistem manajemen rekam berbasis web.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan sistem Waterfall yang mencakup langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan pengguna dan spesifikasi fungsional sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Tinjau literatur untuk memastikan pemahaman yang komprehensif tentang karakteristik kebutuhan manajemen rekam.

2. Desain

Merancang arsitektur sistem dan antarmuka pengguna berdasarkan analisis kebutuhan. Menyusun rencana database untuk penyimpanan dan manajemen data rekam.

3. Pengkodean dan Implementasi

Menggunakan Laravel Framework, melakukan pengkodean sistem sesuai dengan desain yang telah disusun. Menerapkan fitur-fitur yang mendukung manajemen rekam, pencarian, dan peminjaman berkas.

4. Pengujian

Pengujian sistem merupakan tahap kritis dalam pengembangan perangkat lunak, fokus utamanya adalah pada aspek logika dan fungsional. Ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan (error) dan memastikan bahwa setiap bagian dari perangkat lunak telah diuji secara menyeluruh. Sebagai hasilnya, diharapkan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna (Wibisono & Baskoro, 2022). Pengujian fungsional mencakup verifikasi setiap fungsi dan fitur yang diimplementasikan, sedangkan pengujian logika bertujuan untuk memastikan bahwa logika program beroperasi dengan benar.

Pada tahap ini, berbagai skenario pengujian, termasuk pengujian pengarsipan, pencarian, dan peminjaman berkas, diterapkan untuk mengidentifikasi potensi kesalahan dan memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Setiap perbaikan atau penyesuaian yang diperlukan akan dilakukan seiring penemuan setiap kesalahan, sehingga meningkatkan kualitas dan kehandalan sistem.

5. Pendukung

Perubahan dalam perangkat lunak dapat terjadi setelah tahap pengujian karena adanya kesalahan yang tidak terdeteksi selama proses tersebut. Selain itu, perangkat lunak juga harus mampu beradaptasi dengan lingkungan baru, termasuk perubahan kebijakan atau infrastruktur. Oleh karena itu, tahap pendukung atau pemeliharaan diperlukan untuk menangani perubahan tersebut (Sukamto & Shalahuddin, 2016).

Tahap pendukung melibatkan pemantauan kinerja sistem setelah implementasi dan menanggapi perubahan-perubahan yang mungkin terjadi. Ini dapat mencakup pembaruan rutin, perbaikan bug, atau peningkatan fungsionalitas sesuai dengan kebutuhan yang berkembang. Meskipun tahap pendukung dapat mencakup revisi hingga analisis spesifikasi, tujuannya bukanlah membuat perangkat lunak baru, melainkan memastikan keberlanjutan dan keberlanjutan fungsional sistem dalam jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat proses pengumpulan data, rentang waktu dan lokasi penelitian, dan hasil analisis data (yang dapat didukung dengan ilustrasi dalam bentuk tabel atau gambar, **bukan** data mentah, serta **bukan** dalam bentuk *printscreen* hasil analisis), ulasan tentang keterkaitan antara hasil dan konsep dasar, dan atau hasil pengujian hipotesis (jika ada), serta kesesuaian atau pertentangan dengan hasil penelitian sebelumnya, beserta interpretasinya masing-masing. Bagian ini juga dapat memuat implikasi hasil penelitian, baik secara teoritis maupun terapan. Setiap gambar dan tabel yang digunakan harus diacu dan diberikan penjelasan di dalam teks, serta diberikan penomoran dan sumber acuan. Berikut ini diberikan contoh tata cara penulisan subjudul, sub-subjudul, sub-sub-subjdul, dan seterusnya.

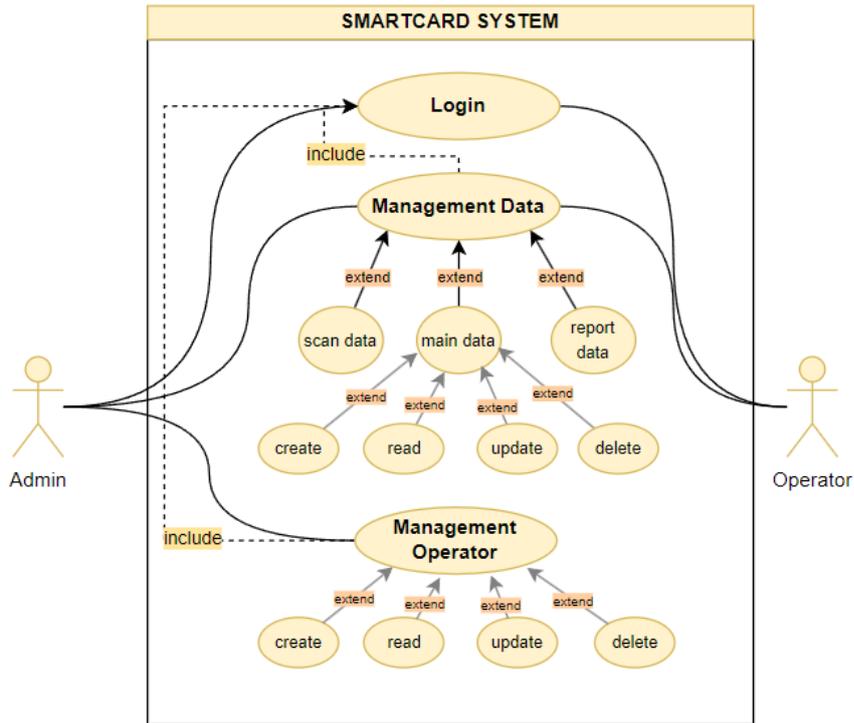
Hasil dari implementasi sistem manajemen rekam berbasis web menggunakan framework Laravel dapat dijelaskan melalui pemahaman dan analisis Use Case yang mendeskripsikan interaksi antara aktor-aktor yang terlibat dengan sistem informasi (Sukamto & Shalahuddin, 2016).

Use Case menjadi landasan untuk memahami dan menyajikan bagaimana sistem akan digunakan dalam konteks pengelolaan arsip oleh pegawai DPMPTSP Kota Samarinda.

Melalui Use Case, setiap skenario penggunaan sistem, seperti pengarsipan, pencarian, dan peminjaman berkas, dapat diidentifikasi dengan jelas. Ini mencakup interaksi antara pegawai sebagai pengguna utama dengan sistem, serta sistem merespons permintaan dan memproses operasi yang diperlukan.

Use Case Diagram Akses Admin dan Operator

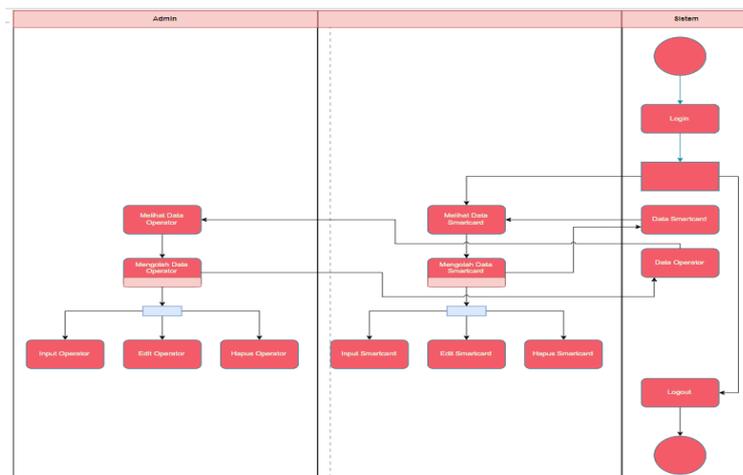
Dalam Use Case Diagram Akses Admin dan Operatot menjelaskan akses terhadap sistem yang akan dibuat, seperti Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Akses Admin dan Operator

Diagram Activity

Diagram aktivitas adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan urutan logis dan interaksi antar aktivitas yang akan terjadi di dalam aplikasi yang akan kita buat. Tujuannya adalah menyederhanakan pemahaman tentang bagaimana suatu tugas atau proses dijalankan, memetakan langkah-langkah utama, keputusan, dan percabangan yang terlibat seperti pada Gambar 3.

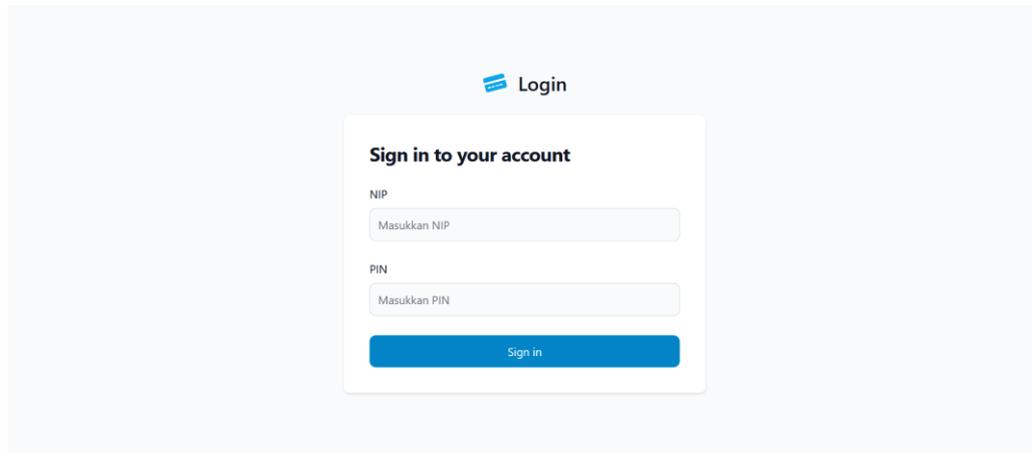


Gambar 3. Diagram Activity

Implementasi Sistem

Eksekusi sistem melibatkan penerapan pengujian yang telah dirancang dan dilaksanakan untuk menilai performa sistem saat dijalankan.

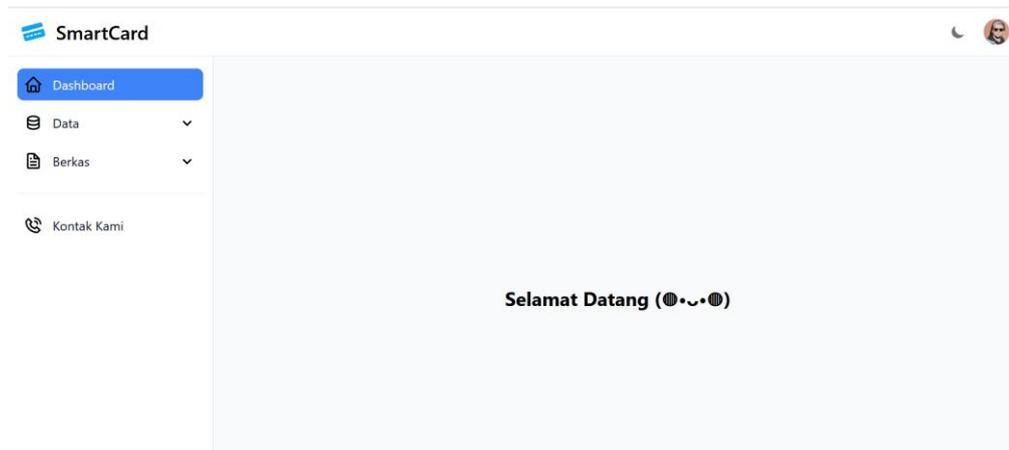
1. Form Login Operator



Gambar 4. Form Login

Gambar 4 menampilkan antarmuka formulir login yang diperuntukkan bagi operator yang bertugas mengelola sistem pengarsipan. Operator dapat mengakses sistem dengan mengisi Nomor Induk Pegawai (NIP) dan kata sandi yang sudah terdaftar.

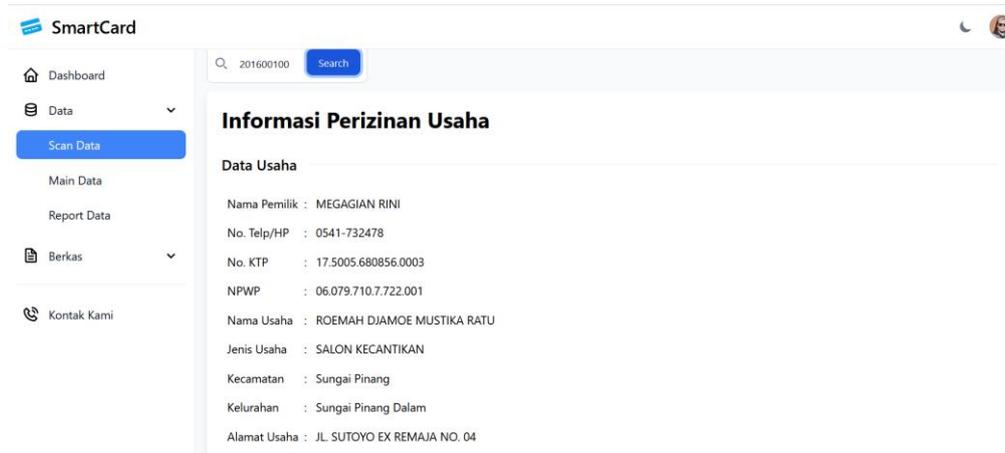
2. Form Menu Dashboard Operator



Gambar 5. Form Menu Dashboard Operator

Gambar 5 menggambarkan tampilan dashboard yang menjadi menu utama bagi operator setelah berhasil login ke sistem. Dashboard ini menyajikan beragam menu dan fungsionalitas yang memungkinkan operator untuk mengelola sistem pengarsipan dengan efisien

3. Form Scan Data



SmartCard

Dashboard
Data
Scan Data
Main Data
Report Data
Berkas
Kontak Kami

201600100 Search

Informasi Perizinan Usaha

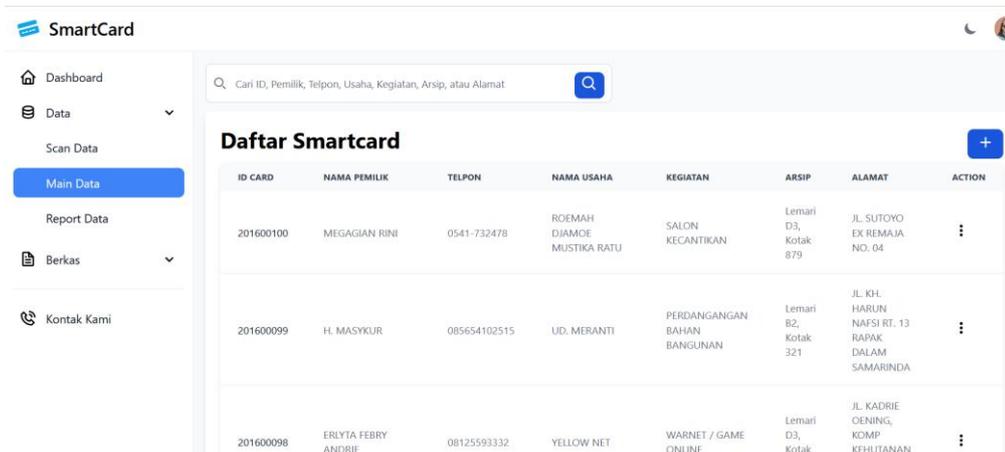
Data Usaha

Nama Pemilik : MEGAGIAN RINI
No. Telp/HP : 0541-732478
No. KTP : 17.5005.680856.0003
NPWP : 06.079.710.7.722.001
Nama Usaha : ROEMAH DJAMOE MUSTIKA RATU
Jenis Usaha : SALON KECANTIKAN
Kecamatan : Sungai Pinang
Kelurahan : Sungai Pinang Dalam
Alamat Usaha : JL. SUTOYO EX REMAJA NO. 04

Gambar 6. Form Scan Data

Dalam Gambar 6 formulir scan data, kita dapat dengan mudah melakukan pencarian data yang dibutuhkan hanya dengan memasukkan ID smartcard ke dalam kolom pencarian. Fasilitas ini memungkinkan pengguna untuk secara cepat dan efektif menemukan informasi yang spesifik yang terkait dengan ID smartcard yang dimasukkan, meningkatkan efisiensi dalam mengelola dan mengakses data secara tepat sasaran.

4. Form Main Data



SmartCard

Dashboard
Data
Scan Data
Main Data
Report Data
Berkas
Kontak Kami

Cari ID, Pemilik, Telp, Usaha, Kegiatan, Arsip, atau Alamat

Daftar Smartcard

ID CARD	NAMA PEMILIK	TELPON	NAMA USAHA	KEGIATAN	ARSIP	ALAMAT	ACTION
201600100	MEGAGIAN RINI	0541-732478	ROEMAH DJAMOE MUSTIKA RATU	SALON KECANTIKAN	Lemari D3, Kotak 879	JL. SUTOYO EX REMAJA NO. 04	⋮
201600099	H. MASYKUR	085654102515	UD. MERANTI	PERDANGANGAN BAHAN BANGUNAN	Lemari B2, Kotak 321	JL. KH. HARUN NAFSI RT. 13 BAPAK DALAM SAMARINDA	⋮
201600098	ERLYTA FEBRY ANDRIE	08125593332	YELLOW NET	WARNET / GAME ONLINE	Lemari D3, Kotak	JL. KADRIE OENING, KOMP. KEHUTANAN	⋮

Gambar 7. Main Data

Pada halaman main data (Gambar 7), kita memiliki kemampuan untuk melakukan pencarian melalui berbagai kriteria, termasuk ID, Pemilik, Telepon, Usaha, Kegiatan, Arsip, dan Alamat dari individu yang terdaftar dalam aplikasi ini. Selain itu, dalam halaman utama ini, pengguna juga diberikan opsi untuk menambahkan data baru yang akan diarsip. Fasilitas pencarian yang beragam mempermudah pengguna untuk menemukan informasi yang spesifik, sedangkan kemampuan penambahan data baru menambah fleksibilitas dan kepraktisan dalam pengelolaan data pada aplikasi ini.

5. Form Report Data

ID CARD	NAMA PEMILIK	TELPON	NAMA USAHA	KEGIATAN	ALAMAT	KECAMATAN	KELURAHAN	JENIS IZIN	SISA MASA
201600038	TOMMI HARTOJO	0541-737688	JIB HOTEL	JASA PERHOTELAN	JL. KH. AGUS SALIM NO. 16	Samarinda Kota	Pasar Pagi	TANDA DAFIAR USAHA PARIWISATA / TDUP	04-September-2023
201600038	TOMMI HARTOJO	0541-737688	JIB HOTEL	JASA PERHOTELAN	JL. KH. AGUS SALIM NO. 16	Samarinda Kota	Pasar Pagi	TANDA DAFIAR USAHA PARIWISATA / TDUP	04-September-2023

Gambar 8. Report Data

Di Gambar 8, kita dapat mencari ijin yang masih aktif dengan memasukkan status, masa berlaku, kecamatan, dan kelurahan yang diinginkan. Ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang spesifik dengan cepat dan efisien.

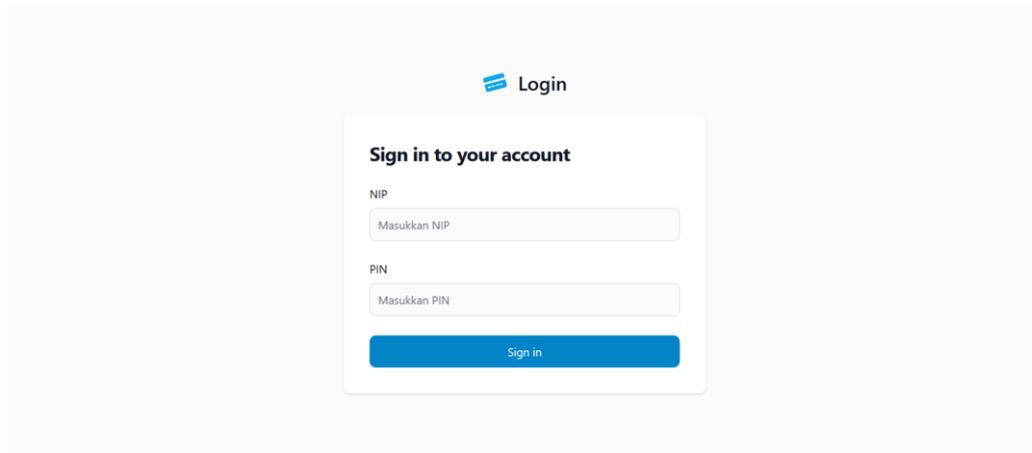
6. Form Pinjam Berkas

TANGGAL	NAMA PEMINJAM	BARCODE	PERUSAHAAN	ALAMAT	KETERANGAN
21-September-2023	MEGAGIAN RINI	202300001	ROEMAH DIAMOE MUSTIKA RATU	JL. SUTOYO EX REMAJA NO. 04	lihat
25-September-2023	H. MASYKUR	202300002	UD. MERANTI	JL. KH. HARUN NAFSI RT. 13 RAPAK DALAM SAMARINDA	tes
25-September-2023	H. MASYKUR	202300003	UD. MERANTI	JL. KH. HARUN NAFSI RT. 13 RAPAK DALAM SAMARINDA	tes
25-September-2023	MEGAGIAN RINI	202300004	ROEMAH DIAMOE MUSTIKA RATU	JL. SUTOYO EX REMAJA NO. 04	tes
25-September-2023	MEGAGIAN RINI	202300005	ROEMAH DIAMOE MUSTIKA RATU	JL. SUTOYO EX REMAJA NO. 04	tes

Gambar 9. Pinjam Berkas

Dalam Gambar 9 formulir peminjaman berkas, pengguna dapat dengan mudah meminjam dan mengembalikan berkas, proses ini secara otomatis tercatat dalam sistem. Setiap peminjaman dan pengembalian menciptakan jejak transparan dan akurat, memudahkan pemantauan inventaris dan manajemen berkas secara efisien.

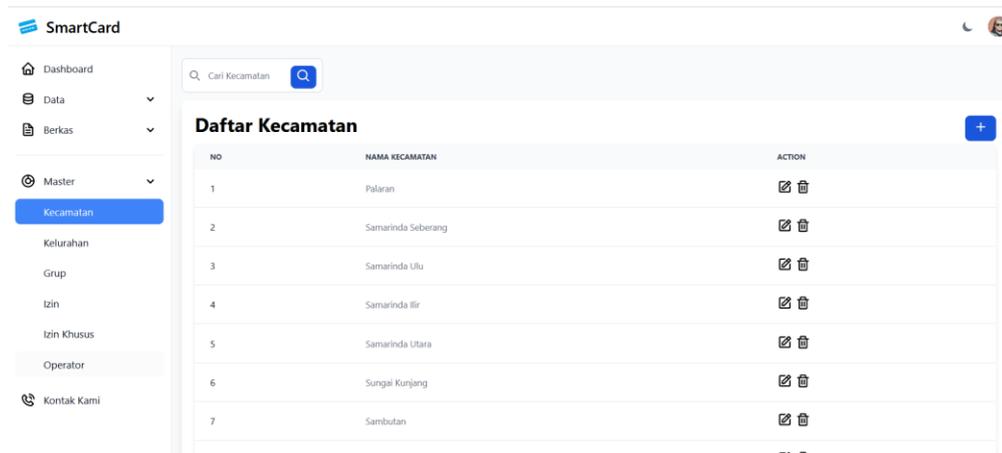
7. Form Login Admin



Gambar 10. Form Login Admin

Pada Gambar 10 formulir login admin, tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan formulir login operator.

8. Form Master



NO	NAMA KECAMATAN	ACTION
1	Palaran	 
2	Samarinda Seberang	 
3	Samarinda Ulu	 
4	Samarinda Ilir	 
5	Samarinda Utara	 
6	Sungai Kunjang	 
7	Sambutan	 

Gambar 11. Form Master

Admin memiliki hak akses ke menu master untuk mengatur aplikasi dan dapat mengelola akun operator, termasuk menambah akun operator baru. Operator tidak memiliki akses ke menu master dan memiliki keterbatasan dalam manajemen akun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Implementasi sistem manajemen rekam berbasis web dengan Laravel di DPMPTSP Kota Samarinda memberikan solusi efektif untuk transformasi arsip fisik menjadi format digital. Aplikasi ini meningkatkan aksesibilitas informasi, mempercepat pencarian dan peminjaman berkas, serta meningkatkan efisiensi operasional. Peran admin dalam mengelola akun operator dan mengakses menu master memberikan kontrol yang signifikan terhadap pengaturan dan

manajemen aplikasi, menjadikan implementasi ini sebagai model efisien bagi instansi pemerintah lainnya.

DAFTAR REFERENSI

- Atmaja, J. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Toko Buku Online Menggunakan Framework Laravel.
- Aziz, A., Nahak, I. A., Rismayanti, I., & Ramadian, A. A. (2020). Sistem Status Kelaikudaraan Pesawat Udara Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter dan PostgreSQL dengan Metode Prototype. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(4), 515–520.
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2017). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods* (6th ed.). Pearson.
- Firma Sahrul B., S.Kom., M.Eng., Muhammad Asri Safi'ie, S.Si, Ovide Decroly W. A. S.T, M.Eng. (2016). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal TRANSFORMASI*, 12(1), 46–50.
- Hery, Laih, J. R., Haryani, C. A., & Widjaja, A. E. (2022). Penerapan Teknologi Qr Code Berbasis Web pada Sistem Manajemen Inventaris di Gudang PT XYZ. *Technomedia Journal*.
- Katias, P., Herlambang, T., & Anshori, M. Y. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN STRATEGI DENGAN PELATIHAN SIMULASI ESTIMASI SAHAM PERUSAHAAN DI PT. INDO DYNAMIC TECHNOLOGY. SEMANGGI : *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Maulana, C. A., Riza, Y. S., & Asrin, F. (2023). Aplikasi Berbasis Web untuk Manajemen Ruang, Presensi, dan Notulensi Rapat Pada Bappeda Kota Pontianak. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*.
- Saniati, S., P, M. P. K., Assuja, M. A., & Pramita, G. (2022). Pelatihan Pemrograman Web Menggunakan Framework Laravel di SMKN 1 Bandarlampung. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:255695914>
- Susanti, S., Junianto, E., & Rachman, R. (2017). Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informasi UBSI*, 4(1). doi: 10.31311/JI.V4I1.1562.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*.
- Soekanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Revisi. Bandung: Informatika Bandung.
- Wicaksono, R. P., & Widodo, A. (2020). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Basis Data*, 3, 42–50. doi:<https://doi.org/10.30873/simada.v3i1.2035>
- Wibisono, W., & Baskoro, F. (2022). PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL BEHAVIOUR UML. *JUTI Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*.