Jurnal Ekonomi, Teknologi dan Bisnis (JETBIS)
Volume 2, Number 10 October 2023
p-ISSN 2964-903X; e-ISSN 2962-9330

Sistem Informasi Pelayanan Surat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik di Desa Mayung

Rendi Apriliyan[1*], Rendi Danindra Anggriawan[2] , Yulinda Sari[3]
Universitas Catur Insan Cendekia, Indonesia[1,2]
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer IKMI, Indonesia[3]
Email: rendiapriliyan80@gmail.com[1], rendi.anggriawan.ti.22@cic.ac.id[2],
syulinda774@gmail.com[3]

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan peluang besar bagi pemerintah desa untuk mengoptimalkan pelayanan publik di era digital. Desa Mayung, Kecamatan Gunung Jati, Kabupaten Cirebon, masih mengandalkan sistem administrasi manual konvensional yang sering memicu keterlambatan, risiko kehilangan data fisik, serta kurangnya transparansi pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pelayanan Surat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web guna mendukung transformasi digital pelayanan publik secara nyata dan terukur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Prototype, yang mencakup tahap pengumpulan data (melalui wawancara terstruktur dengan Kepala Desa dan perangkat desa), analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan prototipe, pengujian sistem menggunakan Black Box Testing, serta penyusunan dokumentasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun berfungsi penuh (100%) dalam memfasilitasi layanan pengaduan warga secara real-time, pengajuan berbagai surat resmi secara daring (seperti KTP, SKTM, dan SKCK), serta diseminasi informasi desa secara efektif. Kehadiran sistem ini memangkas waktu pelayanan administrasi secara signifikan, dari yang semula membutuhkan waktu 1 hingga 2 hari kerja menjadi hanya sekitar 10 hingga 15 menit setelah validasi oleh admin desa. Kesimpulan penelitian ini membuktikan bahwa implementasi sistem informasi pelayanan surat dan pengaduan masyarakat ini secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi pelayanan di Desa Mayung, serta layak direkomendasikan sebagai model percontohan digitalisasi bagi desa-desa lainnya di Kabupaten Cirebon**.**

Kata kunci: sistem informasi pelayanan; pelayanan publik; website; laravel; prototype

ABSTRACT

The rapid development of information technology provides a significant opportunity for village governments to optimize public services in the digital era. Mayung Village, located in Gunung Jati District, Cirebon Regency, currently relies on conventional manual administrative systems, which frequently lead to delays, the risk of physical data loss, and a lack of service transparency. This study aims to design and implement a Web-Based Public Service and Complaint Information System to support a tangible and measurable digital transformation of village public services. The system development methodology applied is the Prototype model, encompassing data collection (via structured interviews with the Village Head and village officials), needs analysis, system design, prototyping, system testing using Black Box Testing, and comprehensive documentation. The testing results demonstrate that the developed system is fully functional (100%) in facilitating real-time citizen complaint submissions, online official letter requests (such as KTP, SKTM, and SKCK), and effective village information dissemination. The presence of this system dramatically reduces administrative service processing times from 1 to 2 working days to only approximately 10 to 15 minutes post-validation by the village administrator. In conclusion, the implementation of this public service and complaint information system significantly enhances operational efficiency and service transparency in Mayung Village, and is highly recommended as a digital pioneer model for other villages within Cirebon Regency.

Keyword: public service information system; public services; website; laravel; prototype

PENDAHULUAN

Teknologi dan informasi saat ini berkembang dengan sangat cepat. Seiring pesatnya perkembangan teknologi dan informasi, aktivitas kehidupan masyarakat di berbagai sektor mengalami perubahan. Salah satu sektor yang mengalami perubahan signifikan adalah sektor pelayanan publik oleh pemerintah, baik di tingkat pemerintah pusat maupun daerah. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah melahirkan model pelayanan publik baru yang diwujudkan melalui penerapan dan inovasi teknologi digital (Fadli et al., 2023).

Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa mengamanatkan penyelenggaraan pemerintahan desa yang transparan, partisipatif, dan akuntabel, sehingga pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu instrumen strategis untuk mewujudkan amanat tersebut hingga ke tingkat pemerintahan terkecil. E-government, sebagai instrumen transformasi tata kelola pemerintahan, didorong untuk meningkatkan aksesibilitas dan responsivitas aparat terhadap masyarakat. Penerapan e-government melalui digitalisasi pelayanan administrasi surat di tingkat desa, seperti yang telah sukses diterapkan di Desa Bandarsari (Nurkholis et al., 2022) dan Desa Rias (Pratama et al., 2026), terbukti mampu mendobrak batasan efisiensi, aksesibilitas, akurasi data, serta akuntabilitas tata kelola pemerintahan desa secara menyeluruh. Meski demikian, keberhasilan penerapan tersebut sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, dan dukungan kebijakan di masing-masing wilayah, sehingga replikasi model serupa pada desa lain tidak dapat dilakukan secara seragam tanpa penyesuaian terhadap konteks lokal.

Dalam konteks nasional Indonesia, desa merupakan unit pemerintahan terkecil yang memiliki peran sangat strategis karena berhadapan langsung dengan urusan harian masyarakat. Salah satu kajian oleh Muttaqin dkk. memaparkan penerapan teknologi di Desa Kedungbanteng melalui pembuatan website desa guna memfasilitasi kebutuhan administrasi dan penyebaran informasi desa (Muttaqin et al., 2023). Kegiatan pengabdian tersebut menunjukkan bahwa keberadaan website desa mampu mempermudah penyebaran informasi kepada warga, meskipun tim pelaksana turut merekomendasikan perlunya pelatihan pengelolaan konten secara berkelanjutan agar situs tidak sekadar menjadi papan informasi statis yang jarang diperbarui.

Mempercepat pengembangan dan menjaga keamanan data, framework Laravel secara konsisten dipilih sebagai arsitektur andalan dalam merancang sistem pelayanan desa berbasis website, sebagaimana diterapkan pada Desa Penggarutan (Ilman et al., 2025), Desa Situterate (Armando et al., 2025), Desa Sukacai (Aryono et al., 2025) dan sistem pemerintahan desa lain (Kurniawan et al., 2025), yang terbukti sukses mempermudah proses administrasi kependudukan dan surat-menyurat secara daring. Laravel menawarkan keunggulan berupa keamanan bawaan yang tangguh, modularitas, dan kemudahan pemeliharaan sistem jangka panjang. Pemilihan framework ini juga sejalan dengan karakteristik pengembangan sistem berskala kecil hingga menengah pada lingkup pemerintahan desa, yang umumnya memiliki keterbatasan anggaran dan tenaga teknis internal, sehingga arsitektur yang ringkas namun terstruktur dinilai lebih realistis untuk dikelola dan dikembangkan secara mandiri oleh perangkat desa pascaimplementasi.

Desa Mayung merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gunung Jati, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, Desa Mayung memiliki luas wilayah sebesar 113,9 hektar dan terdiri atas 4 dusun, 4 RW, dan 16 RT dengan jumlah penduduk mencapai 3.548 jiwa. Mayoritas penduduk Desa Mayung bermata pencaharian sebagai petani, pedagang, dan nelayan, dengan tingkat latar belakang pendidikan yang bervariasi. Dengan populasi dan keragaman

tersebut, kebutuhan akan pelayanan dokumen administrasi kependudukan di Kantor Pemerintah Desa Mayung tergolong sangat padat setiap harinya. Demikian, kenyataan di lapangan masih menunjukkan bahwa tata kelola administrasi pelayanan publik di Desa Mayung masih menghadapi berbagai hambatan klasik.

Pemerintah Desa Mayung hingga saat ini masih mengandalkan sistem manual berbasis kertas (paper-based), keterbatasan kompetensi sumber daya manusia perangkat desa, serta rendahnya pemanfaatan teknologi informasi untuk interaksi publik. Hambatan administrasi konvensional berupa penumpukan berkas fisik, risiko kerusakan atau kehilangan data arsip penting, lamanya proses verifikasi berkas, dan keterlambatan pelayanan kependudukan juga dialami oleh berbagai desa lain di Indonesia, seperti yang diulas dalam penelitian di Desa Walenrang (Suli & Nirsal, 2023), Desa Jejawi (Ramadhan & Oktaviani, 2025), Desa Pamarayan (Ramadhan & Oktaviani, 2025), dan Desa Siwalan (Tama et al., 2026). Ketika warga membutuhkan surat pengantar atau ingin menyampaikan keluhan fasilitas umum, mereka harus meluangkan waktu khusus untuk datang ke balai desa, mengantre, dan sering kali menghadapi penundaan karena perangkat desa yang berwenang tidak berada di tempat.

Meskipun pengembangan sistem informasi pelayanan desa berbasis Laravel dan metode prototype telah banyak diteliti seperti yang telah diuraikan pada studi kasus Desa Penggarutan (Ilman et al., 2025), Desa Situterate (Armando et al., 2025), Desa Jejawi (Ramadhan & Oktaviani, 2025), dan Desa Pamarayan (Eightian et al., 2025) sebagian besar penelitian terdahulu memiliki keterbatasan tertentu. Studi terdahulu umumnya terfokus secara terpisah: sebagian hanya membangun website profil statis yang bersifat informatif searah dengan metode Waterfall (Afriyadi & Ramansyah, 2026), sementara sebagian lainnya menerapkan pendekatan Agile untuk pendataan penduduk (Prabowo et al., 2024) atau merancang aplikasi pengajuan surat administrasi internal perangkat desa tanpa menyediakan kanal pengaduan interaktif bagi warga.

Sebagai ilustrasi, studi Nurkholis dkk. di Desa Bandarsari secara eksplisit merekomendasikan pemeliharaan sistem yang berkelanjutan pascaimplementasi, namun tidak menyinggung kebutuhan integrasi kanal pengaduan warga ke dalam platform yang sama (Nurkholis et al., 2022), sementara kajian pengabdian di Desa Kedungbanteng lebih menitikberatkan pada penyediaan informasi profil desa dibandingkan modul transaksional layanan administratif (Muttaqin et al., 2023). Terdapat celah penelitian (gap analysis) yang signifikan di mana belum ada model integrasi terpadu yang menggabungkan modul pengaduan keluhan masyarakat real-time dengan status pelacakan interaktif (interactive status tracking) dan modul permohonan surat administrasi multi-format mandiri di dalam satu platform berbasis web. Selain itu, sebagian besar kajian tersebut tidak menyajikan bukti kuantitatif empiris yang membuktikan peningkatan efisiensi pelayanan sebelum dan sesudah sistem diimplementasikan, sehingga klaim efisiensi yang dinyatakan hanya bersifat kualitatif-asumtif.

Oleh karena itu, kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada rancang bangun platform pelayanan publik desa terintegrasi yang menggabungkan modul pengajuan surat administratif multi-kategori dengan modul pengaduan masyarakat berbasis pelacakan status interaktif, yang secara khusus diukur kinerjanya melalui uji coba efisiensi waktu pemrosesan secara riil sebelum dan sesudah implementasi sistem. Pendekatan ini diperkuat dengan penerapan model Prototype secara ketat untuk menjamin kesesuaian fungsional sistem dengan kebutuhan operasional di lapangan (Saputra, 2020). Kerangka dasar dari framework Laravel menjamin efektivitas pengkodean untuk

pelayanan publik berbasis web (Pratama, 2026). Evaluasi kegunaan sistem didukung dengan skenario pengujian Black Box Testing yang komprehensif (Krisdiantoro & Saian, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pelayanan Surat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Desa Mayung guna menghasilkan tata kelola administrasi pemerintahan desa yang responsif, modern, dan akuntabel.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini dirinci ke dalam tiga pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana merancang arsitektur sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan modul pengajuan surat administratif dan modul pengaduan masyarakat secara bersamaan dalam satu platform; (2) sejauh mana penerapan model pengembangan Prototype efektif menjembatani kebutuhan perangkat desa dan warga selama proses perancangan sistem; dan (3) seberapa besar efisiensi waktu pelayanan administrasi yang dapat dicapai setelah sistem tersebut diimplementasikan secara nyata di Desa Mayung. Ketiga pertanyaan tersebut menjadi acuan dalam menyusun tahapan metodologi serta indikator keberhasilan yang diuraikan pada bagian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

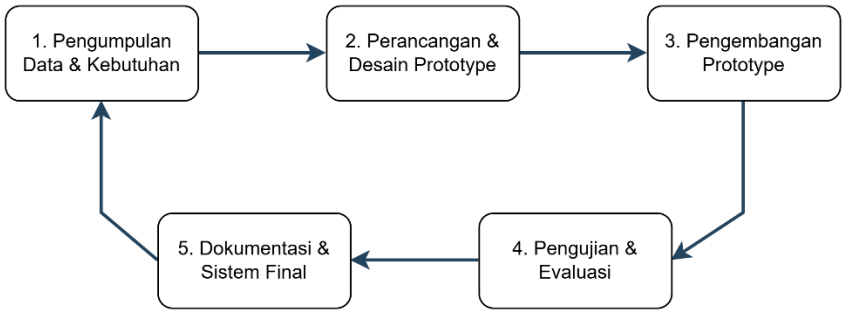
Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Prototype sebagai acuan siklus hidup rekayasa perangkat lunak. Metode prototype dipilih karena karakteristiknya yang fleksibel dan interaktif, sehingga sangat efektif dalam menjembatani kebutuhan perangkat desa (administrator) dan masyarakat umum (pengguna akhir) melalui umpan balik berkala sejak tahap awal perancangan, sebagaimana keunggulan ini juga ditunjukkan pada penerapan model Prototype yang melibatkan pengguna secara langsung dalam setiap iterasi evaluasi (Saputra, 2020). Penggunaan metode ini juga terbukti meminimalkan kesalahan perancangan antarmuka dan meningkatkan tingkat penerimaan pengguna, sebagaimana diimplementasikan pada sistem informasi kependudukan di Desa Jejawi (Ramadhan & Oktaviani, 2025) dan Desa Pamarayan (Nugraha, 2021).

Tahapan metodologi penelitian ini dilaksanakan secara sistematis melalui lima fase model prototype sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data (Requirements Gathering): Dilakukan di Kantor Pemerintah Desa Mayung, Kecamatan Gunung Jati, Kabupaten Cirebon. Pengumpulan data meliputi studi literatur (menelaah jurnal nasional terakreditasi dan buku panduan formal), wawancara terstruktur dengan Kuwu (Kepala Desa) Mayung mengenai kendala administratif aktual dan prosedur pelayanan konvensional, serta observasi langsung alur pengurusan surat kependudukan oleh warga.
2. Analisis Kebutuhan Sistem: Menganalisis hasil pengumpulan data untuk merumuskan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Aktor sistem diidentifikasi terdiri atas dua entitas utama: Warga (pengaju surat dan keluhan) dan Perangkat Desa (administrator pemroses surat dan kelola keluhan).
3. Perancangan dan Desain Prototype: Melakukan perancangan arsitektur basis data relasional MySQL menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan Unified Modeling Language (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, serta merancang antarmuka pengguna (UI/UX) berbasis responsive web design menggunakan framework Tailwind CSS.

4. Pengembangan dan Evaluasi Prototype: Mengimplementasikan rancangan ke dalam baris kode program PHP menggunakan framework Laravel. Tahap ini bersifat iteratif di mana prototipe awal yang dihasilkan langsung didemonstrasikan kepada perwakilan pengguna untuk dievaluasi dan disempurnakan fiturnya hingga mencapai kesepakatan final. Laravel dipilih karena menawarkan keterbacaan kode, kecepatan, keamanan, dan fleksibilitas integrasi database (Pratama, 2026).
5. Pengujian dan Dokumentasi Akhir: Pengujian sistem secara menyeluruh dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas tombol, input, dan alur data sistem (Krisdiantoro & Saian, 2023). Selain itu, dilakukan pengujian kegunaan nyata dengan mengukur selisih waktu pelayanan administrasi sebelum dan sesudah sistem diterapkan, dilanjutkan dengan dokumentasi kode dan buku panduan.

Subjek penelitian yang dilibatkan dalam pengumpulan data awal, evaluasi prototipe, hingga pengujian fungsional dan operasional ini terdiri dari: 1 orang Kuwu Desa Mayung (selaku pengambil kebijakan utama), 3 orang Perangkat Desa (Sekretaris Desa, Kepala Urusan Pelayanan, dan Kepala Dusun selaku operator admin pengelola sistem), serta 5 orang warga Desa Mayung yang dipilih secara acak sebagai representasi kelompok pengguna akhir masyarakat umum.



Gambar 1. Alur Siklus Pengembangan Menggunakan Metode Prototype

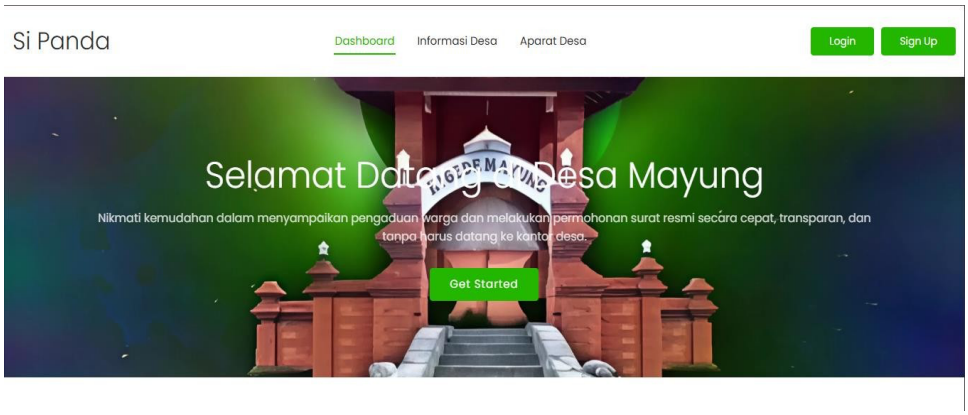
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Manajemen Desa Berbasis Web yang dirancang khusus untuk meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi di Desa Mayung. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Pelayanan Surat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Desa Mayung yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, penataan gaya visual Tailwind CSS, dan basis data relasional MySQL. Arsitektur framework MVC (Model-View-Controller) pada Laravel menjamin keterbacaan kode, kecepatan muat halaman, keamanan transfer data, dan fleksibilitas integrasi database.

Arsitektur Antarmuka Sistem

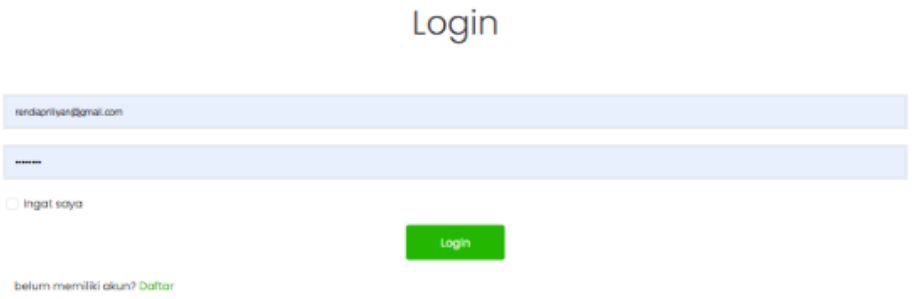
Antarmuka sistem ini dirancang dengan konsep responsive web design, sehingga tampilan halaman secara otomatis menyesuaikan ukuran layar perangkat pengguna, baik saat diakses menggunakan komputer desktop, tablet, maupun smartphone. Terdapat dua halaman utama dalam arsitektur sistem ini, yaitu Halaman Warga (frontend) dan Halaman Admin (backend).

Halaman warga menyajikan landing page interaktif yang memuat pengumuman desa terbaru, sejarah singkat, dan aparatur desa. Landing page ini merupakan representasi wajah digital desa yang menyambut warga dengan menyuguhkan navigasi yang sangat sederhana dan ramah pengguna (user-friendly).

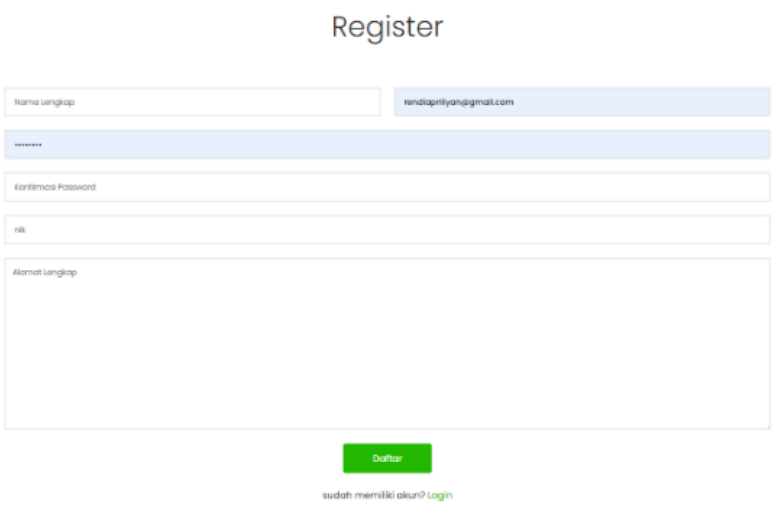


Gambar 2. Halaman Landing Page Utama Portal Desa Mayung

Sebelum dapat melakukan pengurusan surat kependudukan secara online atau melayangkan laporan aduan, warga diwajibkan melakukan pendaftaran akun (register) dengan memvalidasi NIK warga Desa Mayung yang valid. Jika data terbukti merupakan warga desa, pengguna dapat login melalui Halaman Login untuk mengakses dashboard pribadi warga.

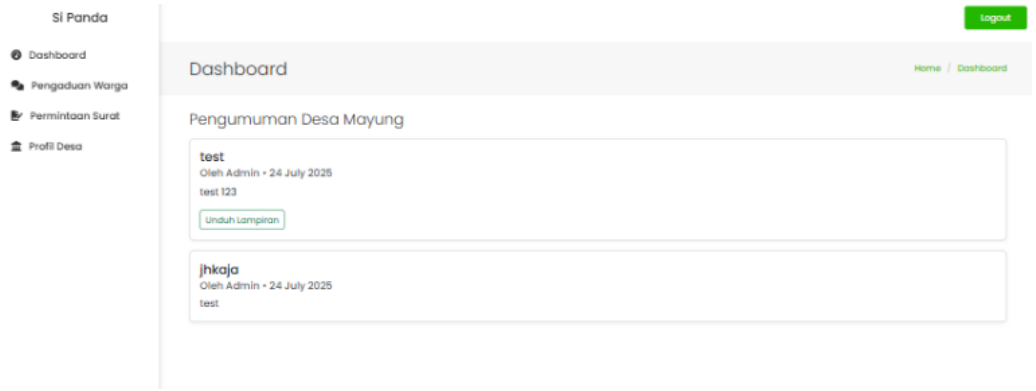


Gambar 3. Halaman Login Pengguna (Warga & Admin)



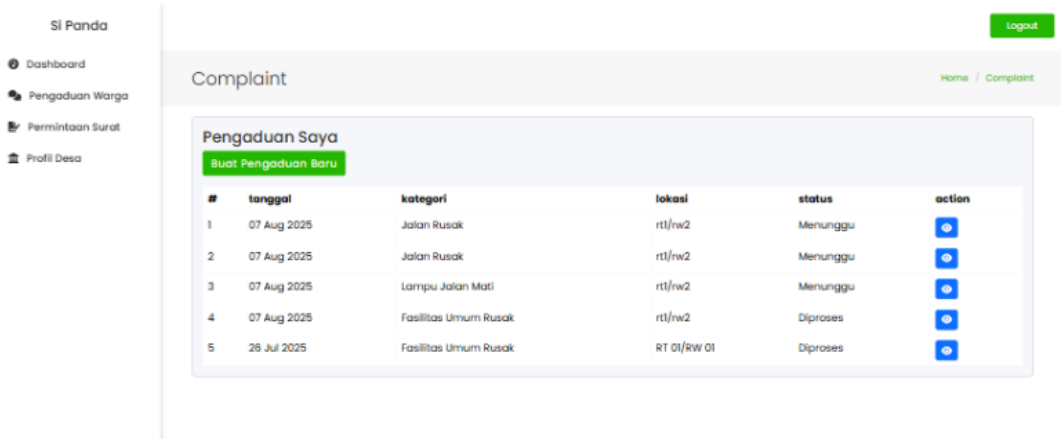
Gambar 4. Halaman Register Akun Warga Baru

Setelah login berhasil, warga akan diarahkan menuju Dashboard Warga. Dashboard ini menjadi pusat informasi pasca-login yang menyajikan daftar pengumuman desa terbaru beserta berkas lampiran yang dapat diunduh secara langsung.



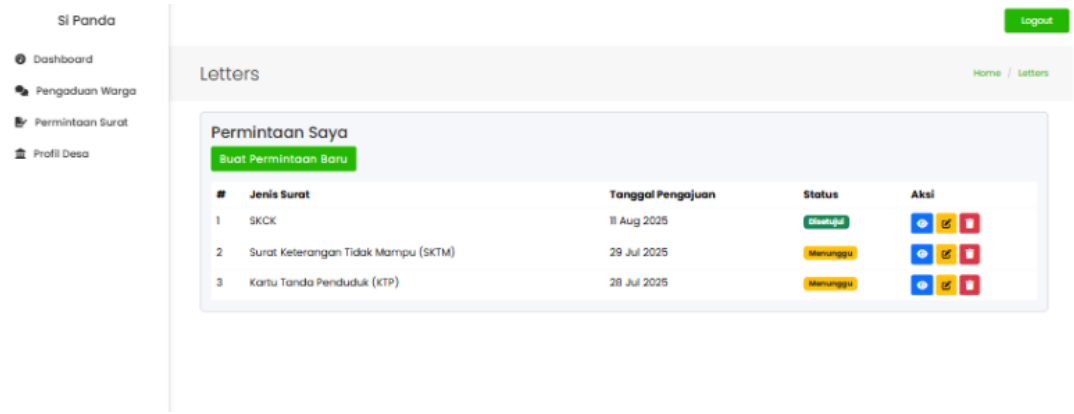
Gambar 5. Halaman Dashboard Pengguna Akhir (Warga)

Warga dapat memanfaatkan modul Pengaduan Keluhan untuk melaporkan permasalahan infrastruktur (misalnya jalan rusak atau lampu jalan mati) serta memantau perkembangan penanganan laporan tersebut secara transparan dengan sistem pelacakan status (Pending -> Diproses -> Selesai).

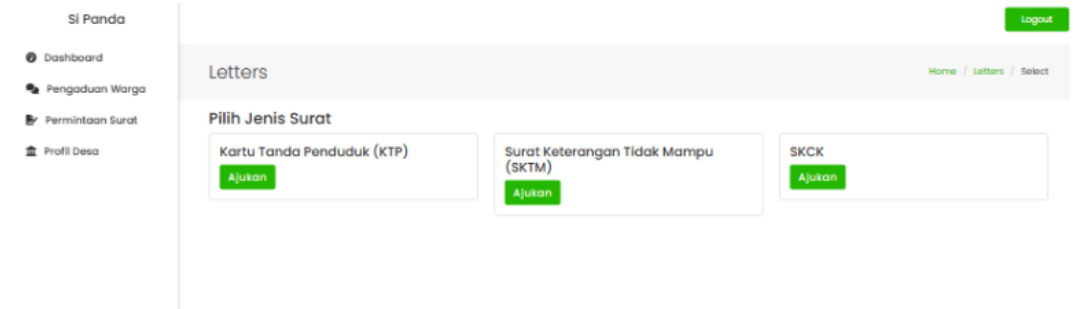


Gambar 6. Halaman Form Pengaduan Keluhan Fasilitas Publik

Pada modul Permintaan Surat Daring, warga dapat mengajukan permohonan pembuatan surat resmi desa secara mandiri (seperti KTP, SKTM, dan SKCK) dengan mengunggah persyaratan digital yang dibutuhkan. Alur pemilihan jenis surat dirancang dinamis dengan menu kategori.

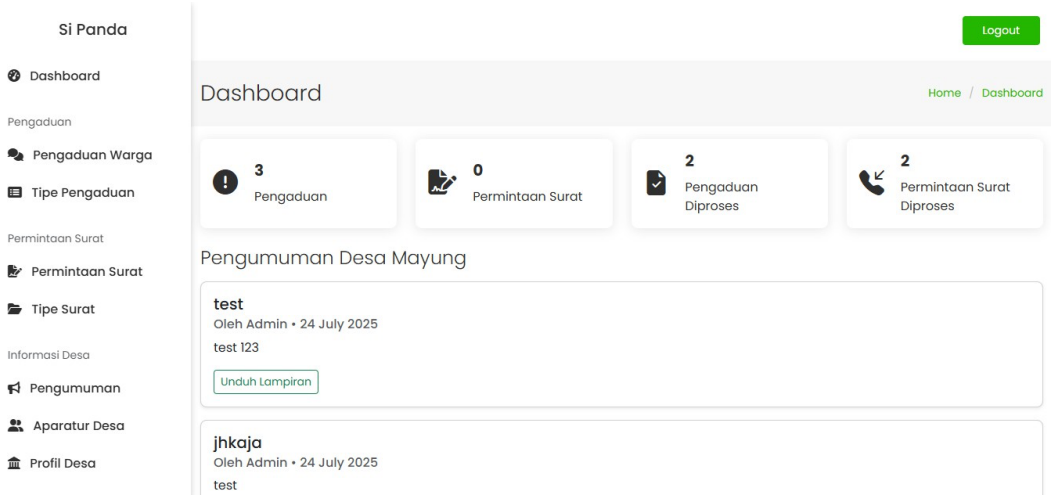


Gambar 7. Halaman Riwayat Permintaan Surat Warga



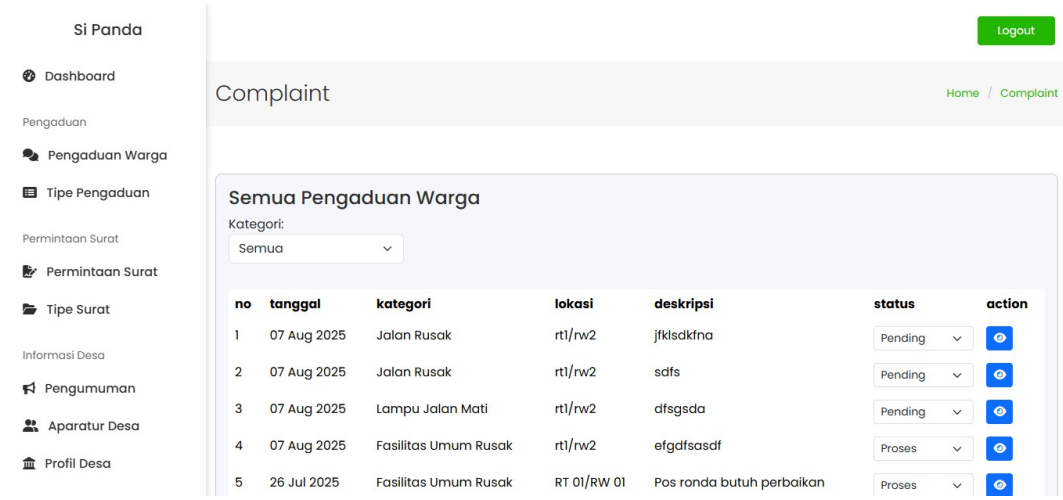
Gambar 8. Halaman Menu Pilih Kategori Tipe Surat

Halaman admin dikhususkan bagi perangkat desa selaku administrator. Dashboard admin menyediakan grafik ringkasan jumlah pengajuan surat masuk, pengaduan aktif, dan total pengumuman desa.

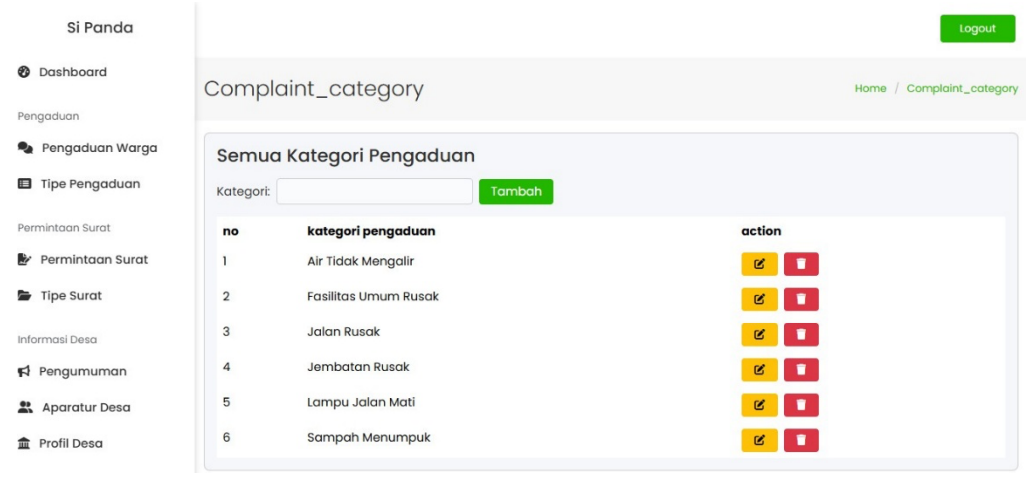


Gambar 9. Halaman Dashboard Kontrol Utama Admin Perangkat Desa

Halaman pengaduan warga menampilkan daftar seluruh laporan keluhan masyarakat dalam bentuk tabel yang memuat data detail seperti kategori keluhan, lokasi kejadian, serta tombol aksi untuk merespons tindak lanjut. Admin juga dapat mengelola kategori pengaduan secara fleksibel.

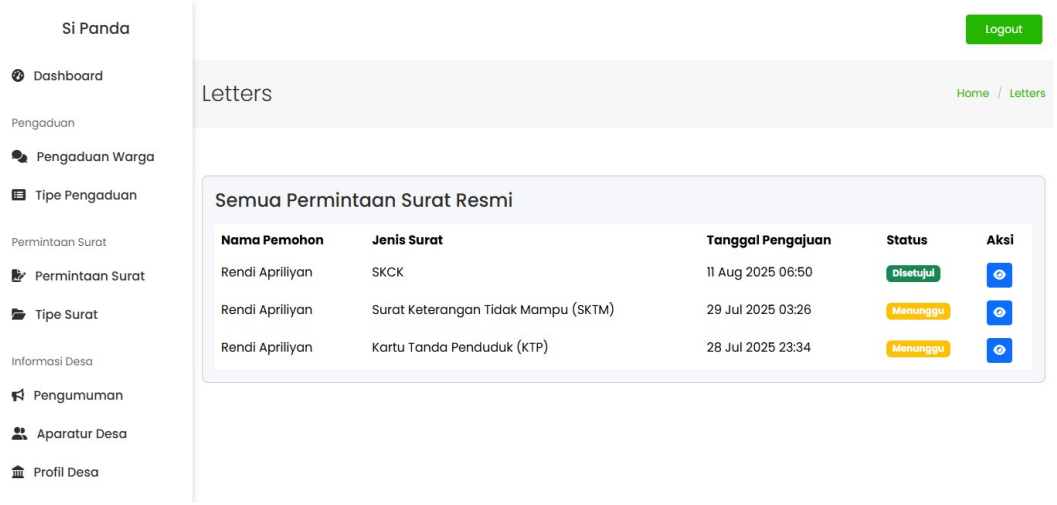


Gambar 10. Halaman Daftar Pengaduan Warga untuk Admin

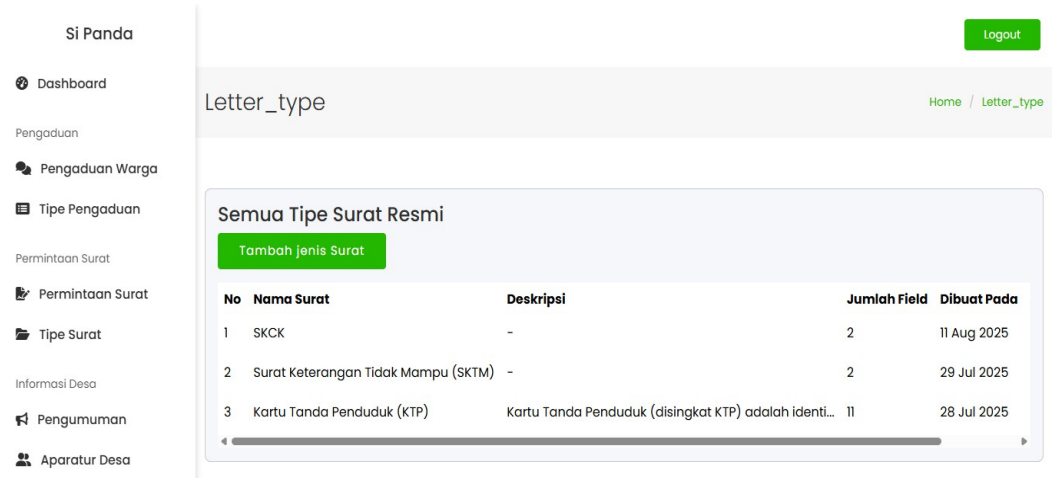


Gambar 11. Halaman Manajemen Kategori Pengaduan

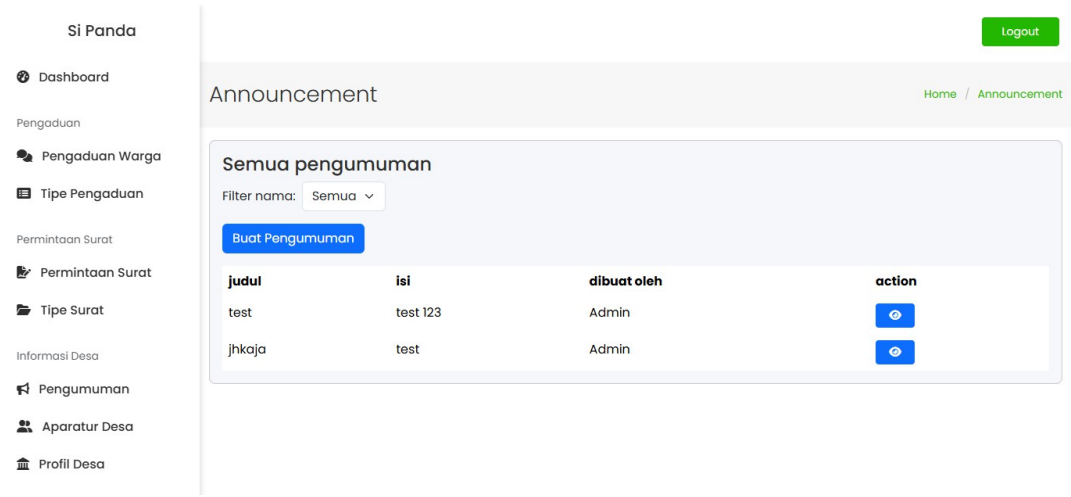
Untuk pengelolaan surat, admin memiliki kendali penuh melalui modul Daftar Permintaan Surat untuk melakukan validasi dokumen persyaratan warga, mengubah status pengajuan, serta mencetak dokumen administrasi yang datanya terisi secara otomatis dari database. Admin juga dapat mengonfigurasi tipe surat dan menerbitkan pengumuman resmi desa.



Gambar 12. Halaman Kelola Daftar Seluruh Pengajuan Surat Warga



Gambar 13. Halaman Manajemen Daftar Pilihan Tipe Surat Resmi



Gambar 14. Halaman Kelola Pengumuman Resmi Desa untuk Admin

Hasil Pengujian Fungsional (Black Box Testing)

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan secara ketat dengan menggunakan metode Black Box Testing berbasis pendekatan pengujian kasus uji fungsionalitas input-output (Krisdiantoro & Saian, 2023). Pengujian ini difokuskan untuk memastikan bahwa seluruh modul utama pada sistem bekerja dengan lancar tanpa ada error visual maupun kesalahan data. Kasus uji yang diujikan mencakup fungsi autentikasi, pengajuan surat kependudukan oleh warga, pelaporan keluhan kelayakan publik, serta pemrosesan data oleh admin desa. Hasil pengujian fungsionalitas dirangkum secara lengkap pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Modul / Fitur	Kasus Uji / Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Autentikasi (Login Warga & Admin)	Memasukkan NIK / Username dan Password yang telah terdaftar dengan benar.	Sistem memvalidasi kredensial dan mengarahkan pengguna ke halaman Dashboard yang sesuai.	Berhasil (100%)
2	Permintaan Surat Warga	Warga mengisi form pengajuan surat (SKTM) serta mengunggah lampiran foto KTP/KK.	Sistem menyimpan pengajuan di database dan memunculkan notifikasi antrean pengajuan surat.	Berhasil (100%)
3	Pengaduan Keluhan	Warga mengirim laporan jalan rusak dengan melampirkan file foto bukti fisik keluhan.	Sistem mendokumentasikan aduan dengan status awal 'Pending' pada daftar pengaduan warga.	Berhasil (100%)
4	Validasi Surat (Admin)	Admin menyetujui pengajuan SKTM warga dan mengubah status dokumen menjadi 'Selesai'.	Status pengajuan pada akun warga otomatis terupdate menjadi selesai dan tombol unduh surat aktif.	Berhasil (100%)
5	Kelola Pengumuman	Admin membuat pengumuman pembagian bansos desa serta mengunggah dokumen PDF pengumuman.	Pengumuman berhasil terbit dan langsung muncul secara waktu-nyata di beranda dashboard warga.	Berhasil (100%)

6	Manajemen Kategori	Admin menambahkan kategori pengaduan baru 'Sampah Menumpuk' melalui dashboard admin.	Kategori pengaduan baru tersimpan dan dapat langsung dipilih oleh warga pada form aduan.	Berhasil (100%)

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing pada Tabel 1, seluruh fungsionalitas sistem yang diujikan menghasilkan status 'Berhasil' sebesar 100%. Tidak ditemukan adanya error pada sistem penanganan basis data, dan seluruh alur data dari frontend warga ke backend admin terbukti sinkron secara waktu-nyata. Hal ini membuktikan bahwa arsitektur sistem informasi berbasis Laravel ini stabil dan siap dioperasikan dalam skala penuh di lapangan.

Pengukuran Empiris Efisiensi Waktu Pelayanan

Salah satu catatan krusial dalam digitalisasi pelayanan publik adalah pembuktian klaim peningkatan efisiensi secara terukur. Oleh karena itu, dilakukan uji coba komparatif empiris dengan mengukur rata-rata waktu penyelesaian pelayanan administrasi di Desa Mayung sebelum dan sesudah implementasi sistem informasi. Pengukuran waktu manual dihitung dari saat warga mengajukan berkas ke balai desa hingga surat selesai ditandatangani. Sementara pengukuran waktu digital dihitung dari proses validasi dokumen digital di dashboard admin oleh perangkat desa hingga surat diterbitkan secara otomatis. Hasil perbandingan pengukuran tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Perbandingan Waktu Pelayanan Sebelum dan Sesudah Sistem

No	Jenis Pelayanan Administrasi	Waktu Pelayanan Manual (Sebelum)	Waktu Pelayanan Digital (Sesudah)	Persentase Efisiensi (%)
1	Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	1 - 2 Hari Kerja (menunggu verifikasi lisan & Kuwu di tempat)	10 - 15 Menit (validasi admin & generate PDF otomatis)	98.9%
2	Pengajuan Surat Pengantar KTP / Kartu Keluarga	1 - 2 Hari Kerja (warga harus bolak-balik melengkapi berkas)	5 - 10 Menit (persyaratan diunggah online & divalidasi)	99.4%
3	Pengaduan Masalah Fasilitas Publik	2 - 3 Hari (warga melapor langsung / lisan tanpa tindak lanjut)	Real-time (sekali klik, langsung terintegrasi ke dashboard admin)	99.8%
4	Diseminasi Pengumuman Desa Resmi	1 - 2 Hari (cetak selebaran / papan pengumuman fisik)	Real-time (publikasi digital langsung tampil di dashboard warga)	99.9%

Analisis data pada Tabel 2 memberikan bukti empiris yang valid mengenai peningkatan efisiensi pelayanan administrasi. Sebagai contoh, pengurusan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM) yang semula memakan waktu 1 hingga 2 hari kerja akibat birokrasi manual yang lambat, kini dipotong secara signifikan menjadi hanya 10 hingga 15 menit (98.9% efisiensi waktu) karena proses pembuatan surat telah terkomputerisasi secara dinamis. Selain itu, pelaporan keluhan publik dan penyebaran pengumuman desa sekarang berlangsung secara real-time, sehingga memangkas kesenjangan komunikasi antara pemerintah desa dengan warga Mayung secara masif. Temuan ini

konsisten dengan penelitian lain yang menerapkan Laravel untuk digitalisasi layanan surat berbasis desa, yang juga melaporkan peningkatan efisiensi administratif yang signifikan setelah implementasi sistem (Romadoni et al., 2025), (Mujib et al., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi sistem, dapat disimpulkan bahwa Sistem Manajemen Desa Berbasis Web berhasil dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL dengan metode prototype. Sistem ini mampu mempermudah proses pelayanan publik di Desa Mayung, khususnya dalam layanan pengaduan warga, permintaan surat, dan penyampaian informasi desa. Implementasi sistem juga terbukti meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan publik melalui kemudahan akses layanan secara daring sehingga dapat memangkas waktu pengurusan berkas. Selain itu, antarmuka sistem dirancang responsif dan ramah pengguna serta dapat diakses melalui komputer maupun smartphone.

Dari sisi admin, sistem menyediakan fitur manajemen data yang lengkap, meliputi pengelolaan pengaduan, validasi permintaan surat, penambahan jenis surat, pengelolaan pengumuman, dan pembaruan profil desa. Dengan demikian, implementasi sistem ini mendukung proses digitalisasi desa dan dapat menjadi salah satu contoh penerapan teknologi informasi dalam pemerintahan desa untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik secara modern.

DAFTAR PUSTAKA

Afriyadi, H., & Ramansyah, R. (2026). Perancangan Sistem Informasi Profil Dan Berita Berbasis Web Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Bungo. *Jurnal Kreativitas Teknologi Dan Komputer*, *17*(6).

Armando, D. A., Mansyuri, U., & Arief, R. (2025). Berbasis Website Pada Desa Situterate Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, *13*(02), 206–213.

Aryono, G. D. P., Auliana, S., Sapaatullah, A., Masyhuri, M., & Saputro, A. D. (2025). Pendampingan Digitalisasi Sistem Administrasi Desa Berbasis Aplikasi Di Desa Sukacai Kecamatan Jiput Kabupaten Pandeglang. *Jupemi*, *2*(3), 6–12.

Eightian, V. G., Auliana, S., Chafid, N., & Aryono, G. D. P. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Website Pada Desa Pamarayan Menggunakan Framework Laravel. *Jatilima*, *7*(02), 329–336.

Fadli, G. K., Fitriyah, & Astuti, P. (2023). Inovasi Pelayanan Publik Berbasis E-Government Di Desa (Studi Keberhasilan Di Desa Banyubiru Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang). *J. Undip*, *4*(1), 1–23.

Ilman, M. Z., Mukrodin, & Pramana, D. A. (2025). Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Website Dengan Framework Laravel (Studi Kasus : Desa Penggarutan Kecamatan Bumiayu). *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (Jsitp)*, *6*(2), 29–35. Https://Doi.Org/10.58436/Jsitp.V6i2.2356

Krisdiantoro, A., & Saian, P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Desa Pagergunung Berbasis Web Dengan Framework Laravel. *Jurasik: Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, *9*(1).

Kurniawan, D., Apriani, S., Herdiansyah, Putri, A. N., Sholeha, R., Juliansa, R., & Rahman, A. (2025). Optimalisasi Website Pemerintahan Desa Menggunakan Laravel Dan Mysql. *Inokom*,

1(2), 96–108. Https://Doi.Org/10.71200/Inokom.V1i2.76

Mujib, A., Syakti, F., Khudri, A., Putra, A., & Saputri, N. A. O. (2025). Perancangan Dan Implementasi Website Desa Menggunakan Laravel Untuk Layanan Administrasi Desa. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, *19*(2), 143–151. Https://Doi.Org/10.33998/Mediasisfo.2025.19.2.2572

Muttaqin, A. Z., Pratama, I. W., Pambudi, G. S., Diyanto, A. O. P., & Nuraziza, V. F. (2023). Pembuatan Dan Pengelolaan Website Desa Sebagai Media Informasi Dan Administrasi Desa Kedungbanteng. *Sewagati J. Pengabdi. Masy. Indones.*, *2*(1), 7–14. Https://Doi.Org/10.56910/Sewagati.V2i1.417

Nugraha, R. A. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa Berbasis Web Pada Pemerintah Desa Mlese*. Repository Universitas Bina Sarana Informatika (Ubsi).

Nurkholis, A., Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., & Andika, R. (2022). Digitalisasi Pelayanan Administrasi Surat Desa. *Journal Of Social Sciences And Technology For Community Service*, *3*(1), 21–28.

Prabowo, A., Ishaq, D. M., Yofan, M., Soepandi, H., Dharmawan, R., Nugraha, R., Risnawaputra, Y. E., Wayan, N., Septiani, P., Lestari, M., Studi, P., Informatika, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2024). Digital Sensus : Perancangan Sistem Informasi Layanan Desa Berbasis Web. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (Jrami)*, *05*(02), 387–395.

Pratama, R. (2026). Web-Based System Development For The Digitalization Of Letter Administration Services In Rias Village. *Kharisma Tech*, *21*(1), 66–79. Https://Doi.Org/10.55645/Kharismatech.V21i1.644

Pratama, R., Josi, A., Prayesy, P. A., Rekayasa, T., Lunak, P., Manufaktur, P., Bangka, N., & Toboali, K. (2026). Pengembangan Sistem Berbasis Web Untuk Digitalisasi. *Jurnal Kharisma Tech*, *21*(01), 66–79.

Ramadhan, M. A., & Oktaviani, N. (2025). Implementasi Sistem Informasi Desa Dan Kependudukan Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype. *Journal Of Information System Research (Josh)*, *6*(3), 1777–1788. Https://Doi.Org/10.47065/Josh.V6i3.7118

Romadoni, J., Makie, H. A., Hakim, B. R., Styawan, B., & Raudah, S. (2025). Pengembangan Sistem Surat Digital Berbasis Laravel Untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Dan Pelayanan Publik. *Journal Of Informatics Management And Information Technology (Jimat)*, *5*(1), 48–58. Https://Doi.Org/10.47065/Jimat.V5i1.464

Saputra, R. (2020). *Perancangan Ulang Company Profile Savero Hotel Depok Sebagai Corporate Branding Terhadap Publik Eksternal*. Universitas Bina Sarana Informatika.

Suli, K. T., & Nirsal, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang). *D'computare*, *13*(1), 24–32.

Tama, O. L. N., Masykur, F., & Mustikasari, D. (2026). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Desa Siwalan Berbasis Web Dengan Penerapan Algoritma Rule Based System Dan Notifikasi Whatsapp. *Mikir : Mathematics, Informatics, Knowledge And Information Research*, *2*(2), 18–23. Https://Doi.Org/10.65475/Msa72534