

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN TERPADU BERBASIS WEB PADA KANTOR CAMAT SUTERA

Sofia Aprimayeni, Harry Setya Hadi

Sofiaaprimayeni104@gmail.com¹, XmoenseN@gmail.com²

Manajemen Informatika, Universitas Ekasakti Padang

Informasi Artikel

Diterima : 20-10-2025

Direview : 18-02-2026

Disetujui : 30-04-2026

Kata Kunci

Sistem Informasi,
Pelayanan Terpadu,
Web, Kantor Camat,
Surat-Menyurat,
PHP, MySQL

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web pada Kantor Camat Sutera sebagai upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan administrasi surat-menyurat. Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya pencatatan data, tingginya risiko kehilangan dokumen, serta kurang optimalnya proses pengarsipan dan penyusunan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Sistem yang dirancang menyediakan fitur utama berupa pengajuan surat secara daring oleh masyarakat, verifikasi dan pengelolaan permohonan oleh petugas, serta pengarsipan dan penyampaian notifikasi oleh administrator. Implementasi sistem memungkinkan masyarakat mengakses layanan administrasi tanpa harus datang langsung ke kantor kecamatan, sementara pihak instansi memperoleh kemudahan dalam mengelola data secara lebih terstruktur, aman, dan terdokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik melalui proses administrasi yang lebih cepat, efektif, dan efisien, sekaligus membantu meningkatkan kinerja pegawai dalam memberikan layanan kepada masyarakat.

Keywords

Information Systems,
Integrated Services,
Web, Sub-district Office,
Correspondence, PHP,
MySQL

Abstrak

This study aims to design a web-based integrated service information system at the Sutera Sub-district Office as an effort to improve the efficiency and effectiveness of administrative correspondence services. The manual administrative process creates various obstacles, such as slow data recording, a high risk of document loss, and suboptimal archiving and reporting processes. To overcome these problems, a web-based information system was developed using the PHP programming language and MySQL database by applying the Waterfall software development method. The designed system provides key features in the form of online letter submission by the public, verification and management of applications by officers, and archiving and delivery of notifications by administrators. The system implementation allows the public to access administrative services without having to come directly to the sub-district office, while the agency gains the convenience of managing data in a more structured, secure, and documented manner. The results of the study indicate that the developed information system is able to support the improvement of the quality of public services through faster, more effective, and more efficient administrative processes, while also helping to improve employee performance in providing services to the public.

A. Pendahuluan

Pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap berbagai layanan administratif, barang, maupun jasa. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, pelayanan publik adalah rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Oleh karena itu, kualitas pelayanan publik menjadi salah satu indikator penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong instansi pemerintah untuk melakukan transformasi digital dalam penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan melalui proses administrasi yang lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Selain mempermudah akses layanan bagi masyarakat, digitalisasi juga membantu instansi pemerintah dalam mengelola data secara lebih terstruktur sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan dan penyusunan laporan secara lebih efektif.

Kantor Camat sebagai salah satu perangkat daerah memiliki peran strategis dalam memberikan berbagai layanan administrasi kepada masyarakat, termasuk pelayanan surat-menyurat. Pelayanan tersebut meliputi pengajuan surat keterangan, surat pengantar, legalisasi dokumen, serta berbagai bentuk administrasi lainnya yang menjadi kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, proses pelayanan yang cepat, tepat, dan terdokumentasi dengan baik merupakan faktor penting dalam meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pemerintah.

Berdasarkan kondisi yang ditemukan pada Kantor Camat Sutera, proses administrasi surat-menyurat masih dilakukan secara manual. Seluruh aktivitas, mulai dari pencatatan surat masuk dan surat keluar, pemberian nomor surat, hingga proses pengarsipan dokumen masih menggunakan buku registrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi membutuhkan waktu yang relatif lama, meningkatkan risiko terjadinya kesalahan pencatatan, memperbesar kemungkinan kehilangan dokumen, serta menyulitkan pegawai dalam melakukan pencarian arsip maupun penyusunan laporan administrasi.

Keterbatasan sistem manual tidak hanya berdampak pada rendahnya efisiensi kerja pegawai, tetapi juga memengaruhi kualitas pelayanan yang diterima masyarakat. Masyarakat harus datang langsung ke kantor kecamatan untuk mengajukan permohonan surat dan menunggu proses administrasi secara bertahap. Di sisi lain, petugas administrasi memerlukan waktu yang lebih lama dalam memverifikasi dokumen, melakukan pencatatan, dan mengarsipkan data, sehingga pelayanan menjadi kurang optimal.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web. Sistem ini memungkinkan masyarakat mengajukan permohonan surat secara daring, memantau status pengajuan, serta memperoleh informasi pelayanan tanpa harus selalu datang ke kantor kecamatan. Bagi pihak administrasi, sistem mampu

membantu proses verifikasi, pengelolaan data, pengarsipan dokumen, hingga penyusunan laporan secara lebih sistematis, aman, dan efisien.

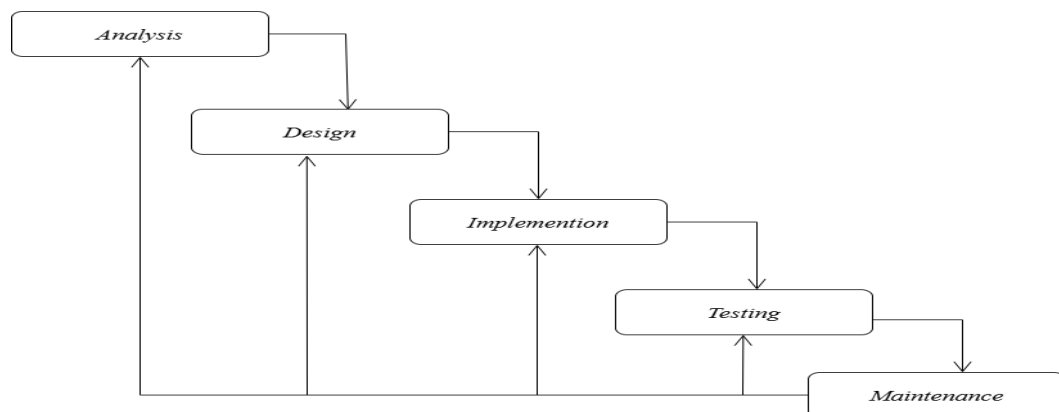
Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web pada Kantor Camat Sutera menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL serta menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi surat-menyurat, mempermudah akses pelayanan bagi masyarakat, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik melalui pengelolaan data yang lebih terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik.

B. Metode Penelitian

System Development Life Cycle (SDLC)

Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall* sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem informasi. Model *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur, sistematis, dan dilakukan secara berurutan. Setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya sehingga proses pengembangan sistem dapat berjalan secara terkontrol dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Model *Waterfall* terdiri atas beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini sesuai diterapkan pada penelitian yang memiliki kebutuhan sistem yang telah teridentifikasi dengan jelas sejak awal pengembangan. Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode SDLC Waterfall

Berdasarkan model *Waterfall*, proses pengembangan sistem informasi pelayanan terpadu pada Kantor Camat Sutera dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap awal penelitian dilakukan dengan menganalisis sistem pelayanan administrasi yang sedang berjalan pada Kantor Camat Sutera. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mengetahui alur pelayanan yang diterapkan, serta menemukan berbagai kendala yang masih terjadi pada proses administrasi surat-menyurat. Informasi diperoleh melalui

pengamatan terhadap proses pelayanan sehingga dapat dijadikan dasar dalam perancangan sistem yang lebih efektif.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tahap ini disusun rancangan arsitektur sistem, struktur basis data, rancangan antarmuka pengguna (*user interface*), serta pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Perancangan bertujuan memberikan gambaran menyeluruh mengenai fungsi dan alur kerja sistem sebelum proses implementasi dilakukan.

3. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan proses pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan basis data *MySQL* sehingga mampu mendukung proses pengelolaan data pelayanan administrasi secara terintegrasi melalui aplikasi berbasis *web*.

4. Pengujian (*Testing*)

Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap setiap fitur utama, seperti proses registrasi, pengajuan surat, verifikasi dokumen, pengelolaan data, dan penyajian laporan. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan (*error*) serta memastikan sistem mampu memberikan hasil sesuai dengan kebutuhan pelayanan administrasi.

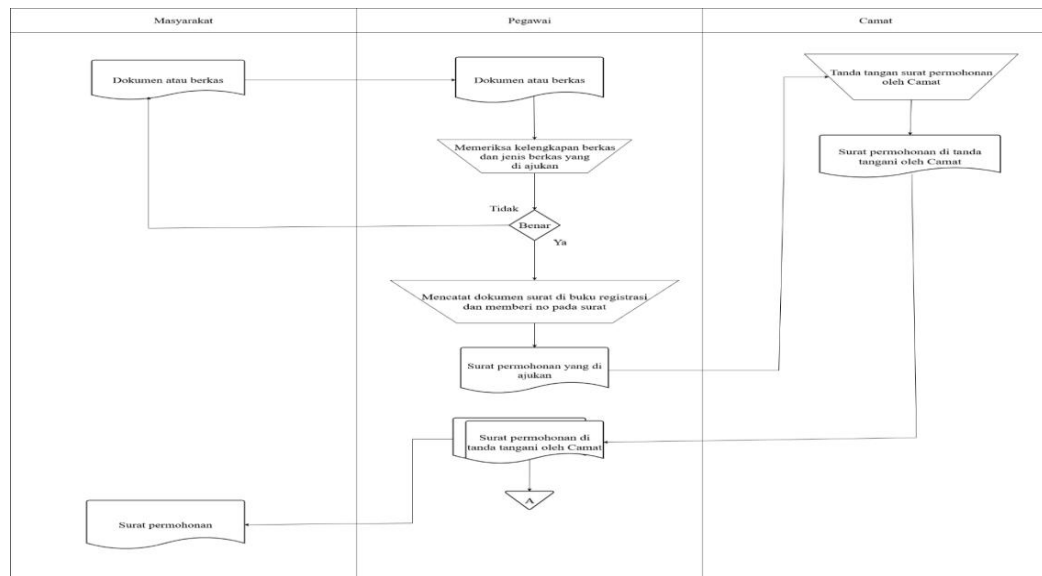
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap terakhir merupakan proses pemeliharaan sistem setelah diimplementasikan. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan selama penggunaan, meningkatkan keamanan sistem, serta menyesuaikan sistem apabila terdapat perubahan kebutuhan pelayanan pada masa mendatang.

Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem dilakukan untuk memahami mekanisme pelayanan administrasi yang sedang diterapkan di Kantor Camat Sutera. Berdasarkan hasil analisis, proses pelayanan surat-menyurat masih dilaksanakan secara manual sehingga seluruh aktivitas administrasi dilakukan menggunakan dokumen fisik dan pencatatan pada buku registrasi. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan membutuhkan waktu yang relatif lama, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, serta menyulitkan proses pengarsipan dan pencarian dokumen.

Alur sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Aliran Sistem Berjalan

Adapun prosedur pelayanan administrasi yang saat ini diterapkan pada Kantor Camat Sutera adalah sebagai berikut.

1. Masyarakat datang langsung ke Kantor Camat Sutera dengan membawa dokumen persyaratan sesuai jenis surat yang akan diajukan, kemudian menyerahkan seluruh berkas kepada petugas pelayanan.
2. Petugas pelayanan melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dokumen yang diajukan. Apabila persyaratan telah lengkap, data permohonan dicatat pada buku registrasi, kemudian surat permohonan diteruskan kepada Camat untuk proses persetujuan dan penandatanganan.
3. Camat menerima surat permohonan yang telah diverifikasi untuk dilakukan pemeriksaan akhir dan penandatanganan sebelum surat diserahkan kembali kepada pemohon.

Berdasarkan prosedur tersebut, dapat diketahui bahwa proses administrasi masih bergantung pada pencatatan manual sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan, kesalahan administrasi, serta risiko kehilangan dokumen. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis *web* yang mampu mengotomatisasi proses pelayanan agar menjadi lebih efektif dan efisien.

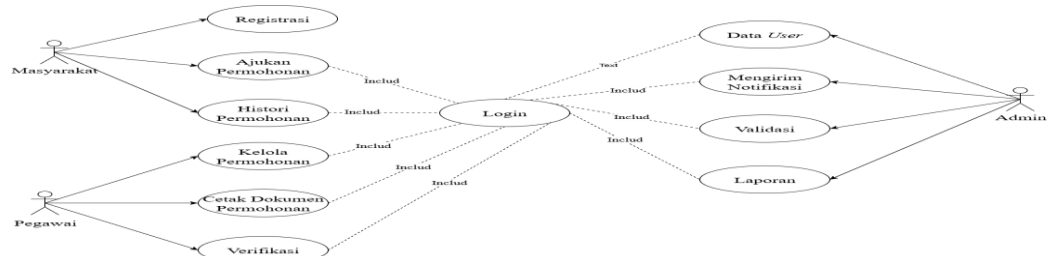
C. Desain Sistem Usulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi pelayanan terpadu berbasis *web*. Sistem dirancang menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai bahasa pemodelan standar dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek (*Object-Oriented Programming/OOP*). Penggunaan *UML* bertujuan untuk mempermudah proses analisis, perancangan, dokumentasi, serta komunikasi antar pengembang selama proses pembangunan sistem.

Pemodelan sistem dilakukan melalui beberapa diagram yang menggambarkan kebutuhan fungsional, struktur sistem, serta hubungan antarentitas pada basis data. Dengan adanya pemodelan tersebut, proses implementasi sistem dapat dilakukan secara lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dikembangkan. Pada sistem informasi pelayanan terpadu ini terdapat tiga aktor utama, yaitu **Masyarakat**, **Pegawai**, dan **Admin**. Masing-masing aktor memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya dalam proses pelayanan administrasi.

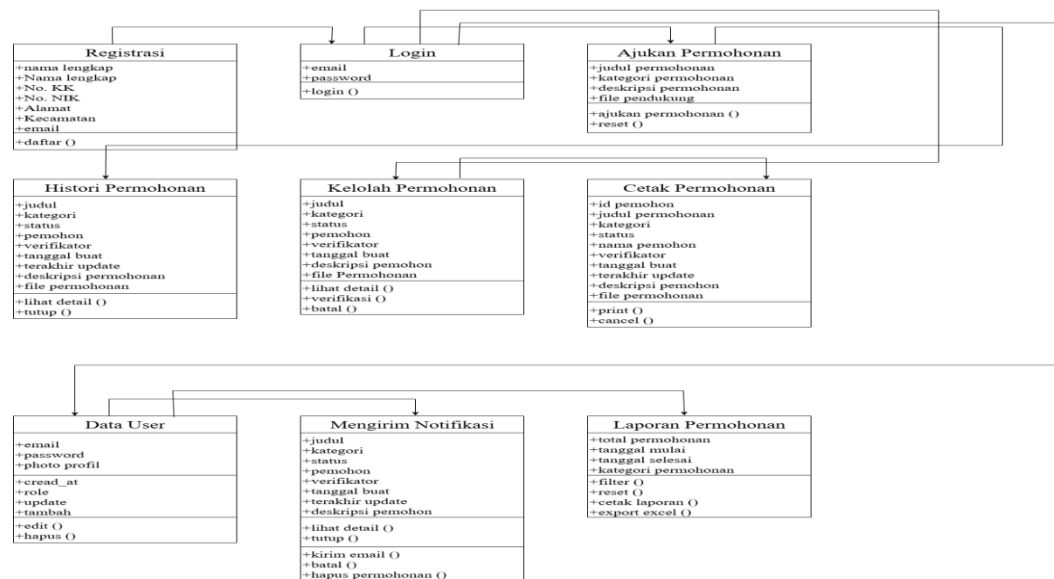


Gambar 3 Usulan Usecase Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang membentuk sistem informasi beserta atribut, operasi, dan hubungan antar kelas. Diagram ini menjadi dasar dalam proses implementasi karena menunjukkan bagaimana objek-objek dalam sistem saling berinteraksi sehingga mendukung fungsi pelayanan administrasi secara keseluruhan.

Rancangan Class Diagram sistem ditunjukkan pada Gambar 4.



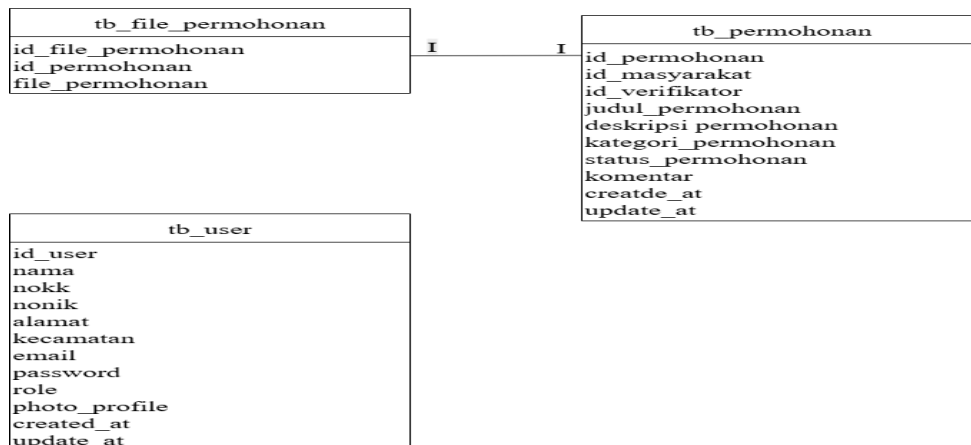
Gambar 4 Usulan ClassDiagram

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data yang diterapkan pada sistem informasi pelayanan terpadu. Diagram ini menunjukkan hubungan antarentitas, atribut yang dimiliki setiap entitas, serta relasi yang terbentuk dalam proses penyimpanan data.

Perancangan ERD bertujuan menghasilkan struktur basis data yang terorganisasi, mengurangi redundansi data, serta mendukung proses pengelolaan informasi secara konsisten dan terintegrasi.

Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) sistem ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Usulan

C. Hasil Dan Pembahasan

Sistem Informasi Pelayanan Terpadu berbasis *web* pada Kantor Camat Sutera berhasil dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan basis data *MySQL* yang diimplementasikan pada *web server*. Sistem ini dirancang untuk mendukung digitalisasi proses administrasi surat-menyurat sehingga mampu menggantikan mekanisme pelayanan manual yang selama ini digunakan. Implementasi sistem difokuskan pada peningkatan efisiensi proses pelayanan, kemudahan pengelolaan data, serta penyimpanan arsip yang lebih terstruktur dan aman.

Sistem yang dikembangkan menyediakan beberapa fitur utama, yaitu registrasi pengguna, pengajuan surat secara *online*, verifikasi permohonan oleh petugas, pengelolaan data administrasi, serta penyusunan laporan pelayanan. Seluruh fitur tersebut dirancang agar proses pelayanan dapat berlangsung secara terintegrasi sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi pada Kantor Camat Sutera.

1. Implementasi Antarmuka (User Interface)

Implementasi antarmuka (*User Interface*) merupakan tahap penerapan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk tampilan aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Setiap halaman dirancang sesuai dengan kebutuhan masing-masing aktor sehingga proses pelayanan administrasi dapat dilakukan secara mudah, cepat, dan sistematis. Adapun implementasi antarmuka yang dikembangkan dijelaskan sebagai berikut.

1.1 Halaman Registrasi

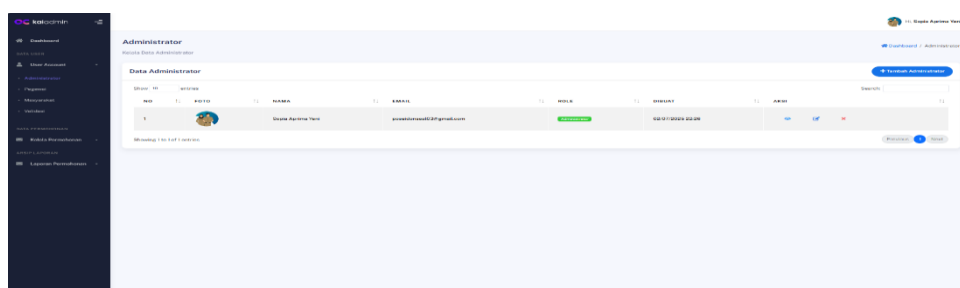
Halaman registrasi digunakan oleh masyarakat untuk membuat akun sebelum memanfaatkan layanan administrasi secara *online*. Pada halaman ini pengguna diminta mengisi beberapa informasi, antara lain nama lengkap, Nomor Kartu Keluarga (KK), Nomor Induk Kependudukan (NIK), alamat, kecamatan, alamat *email*, kata sandi (*password*), serta konfirmasi kata sandi. Data yang telah diinput akan disimpan ke dalam basis data sebagai identitas pengguna yang digunakan pada proses autentikasi dan pengajuan layanan administrasi.

Gambar 6 Halaman Login

Halaman registrasi dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran pengguna sekaligus memastikan bahwa setiap permohonan pelayanan berasal dari identitas masyarakat yang telah terdaftar pada sistem.

1.2 Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *Dashboard Admin* merupakan pusat pengelolaan sistem yang digunakan oleh administrator. Melalui halaman ini, admin dapat mengelola seluruh data pengguna yang terdiri atas administrator, pegawai, dan masyarakat. Selain itu, admin juga memiliki kewenangan untuk melakukan validasi data serta melakukan proses penambahan, perubahan, maupun penghapusan data sesuai dengan kebutuhan administrasi.

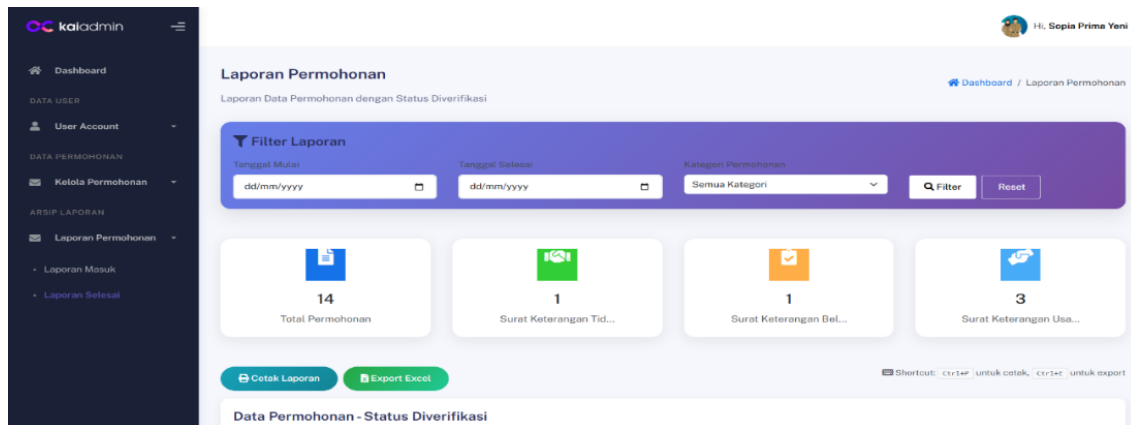


Gambar 7 Halaman *Dashboard Admin*

Keberadaan *dashboard* ini membantu administrator dalam mengelola informasi secara terpusat sehingga proses administrasi menjadi lebih tertata, efisien, dan mudah dipantau.

1.3 Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk menyajikan informasi mengenai aktivitas pelayanan administrasi yang telah dilakukan. Pada halaman ini administrator dapat memilih periode tertentu, menampilkan data pelayanan, mencetak laporan, maupun mengekspor laporan sesuai dengan kebutuhan administrasi.



Gambar 8 Halaman Laporan

Fitur laporan memberikan kemudahan dalam proses monitoring dan evaluasi pelayanan karena seluruh data tersimpan secara terintegrasi di dalam basis data. Dengan demikian, proses penyusunan laporan menjadi lebih cepat dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

Berdasarkan hasil implementasi, sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web mampu mengakomodasi proses administrasi surat-menyurat mulai dari registrasi pengguna, pengajuan permohonan, verifikasi oleh petugas, hingga penyusunan laporan administrasi dalam satu sistem yang terintegrasi. Digitalisasi proses pelayanan ini memberikan kemudahan bagi masyarakat karena pengajuan surat dapat dilakukan secara online tanpa harus selalu datang langsung ke Kantor Camat Sutera.

Bagi pihak administrasi, sistem yang dikembangkan membantu proses pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan dokumen secara lebih sistematis sehingga mengurangi risiko kehilangan arsip serta mempermudah proses pencarian data ketika dibutuhkan. Selain itu, penyusunan laporan pelayanan dapat dilakukan secara lebih cepat karena seluruh data telah tersimpan dalam basis data secara terstruktur.

Secara keseluruhan, implementasi sistem menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi berbasis web dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi pada Kantor Camat Sutera melalui proses yang lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik. Namun demikian, penelitian ini belum menyajikan pengujian kuantitatif mengenai kinerja sistem ataupun tingkat kepuasan pengguna sehingga efektivitas sistem masih didasarkan pada implementasi fungsional yang telah dilakukan.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Terpadu berbasis *web* berhasil dikembangkan sebagai solusi terhadap berbagai kendala yang terdapat pada

sistem administrasi manual di Kantor Camat Sutera. Sistem ini mampu mendukung proses pengelolaan surat-menyurat secara lebih terstruktur melalui digitalisasi proses registrasi, pengajuan surat, verifikasi dokumen, pengarsipan, serta penyusunan laporan administrasi.

Penerapan sistem memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan administrasi secara *online*, sehingga proses pelayanan menjadi lebih praktis tanpa harus selalu datang ke kantor kecamatan. Dari sisi administrasi, sistem membantu pegawai dalam mengelola data secara lebih cepat, sistematis, dan terdokumentasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja serta mendukung kualitas pelayanan publik yang lebih baik.

Saran

Untuk mendukung pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut.

1. Aspek keamanan sistem perlu ditingkatkan dengan menerapkan mekanisme enkripsi data, penggunaan autentikasi dua faktor (*Two-Factor Authentication/2FA*), serta pengelolaan hak akses pengguna secara lebih ketat agar keamanan data masyarakat tetap terjaga dan terhindar dari penyalahgunaan.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut melalui integrasi dengan sistem pelayanan pada tingkat nagari, kecamatan, maupun pemerintah kabupaten sehingga proses pertukaran data, validasi dokumen, dan penyusunan laporan dapat dilakukan secara lebih terpusat, cepat, dan efisien.
3. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan evaluasi terhadap kualitas sistem menggunakan metode pengujian, seperti *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing (UAT)*, atau pengukuran tingkat kepuasan pengguna. Evaluasi tersebut diperlukan untuk memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas sistem dalam mendukung pelayanan administrasi publik.

E. Referensi

- [1]. Mallisza, D., Yahyan, W., & Nofriwandi, V. (2023). Sistem informasi *e-learning* UPT SMPN 1 IV Jurai berbasis *web*. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(3), 201–209. <https://doi.org/10.70038/jentik.v1i3.61>
- [2]. Prasetyo, E., Hadi, H. S., & Kunci, K. (2023). Jurnal manajemen teknologi informatika. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(26), 10–22.
- [3]. Prasetya, G. J., Sari, F. D. R., & Fatich, E. V. L. N. (2023). Perancangan sistem informasi pendaftaran pelayanan administrasi terpadu berbasis *web* di Kecamatan Buluspesantren. *JASATEC: Journal of Students of Automotive, Electronic and Computer*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.37339/jasatec.v3i1.1276>
- [4]. Harefa, E. S., Waruwu, E., Zega, K., & Mendrofa, Y. (2024). Pengembangan sistem informasi manajemen surat masuk dan surat keluar (SIMSUMAKER) berbasis digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. *Nama Jurnal Tidak Tersedia*, 2, 201–219.

-
- [5]. Farlina, Y., & Pribadi, D. (2020). Sistem informasi pelayanan publik di Kecamatan Warudoyong Kota Sukabumi berbasis *website*. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 5, 180–186.
- [6]. Hanifah, I., Maulindar, J., & Nurrohman. (2023). Rancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi berbasis *website* di Kantor Kecamatan Miri Kabupaten Sragen. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 2(3), 165–171. <https://doi.org/10.55123/storage.v2i3.2379>
- [7]. Pratama, Y. N., & Monalisa, S. (2020). Sistem informasi surat izin tempat usaha berbasis *web* pada Kecamatan Bangko Pusako–Rokan Hilir. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 131–138.
- [8]. Rahayu, R. E. G., & Marup, P. (2021). Rancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi publik terpadu berbasis *web*. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 25–34. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.826>
- [9]. Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram *Unified Modeling Language (UML)* untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- [10]. Hadi, H. S., Rauf, R., Salim, A., & Firdaus, K. M. (2026). Smart seismic intelligence: Machine learning for spatial clustering and earthquake magnitude prediction in Indonesia. *ZTR*, 8(1), 65–72.
- [11]. Hadi, H. S., & Rahanra, N. (2026). Explainable artificial intelligence methods for autonomous robot decision making: A multi-agent framework with safety assurance and ethical constraint optimization. *ISR*, 1(1), 65–81.
- [12]. Hadi, H. S. (2025). Penerapan *Internet of Things* pada *smart farming*. Informasi publikasi tidak tersedia.
- [13]. Hadi, H. S., Mallisza, D., & Hudalinnas. (2023). Mobile media center MTQ untuk LPTQ Sumatera Barat berbasis Android. *JSRD*, 5(1), 420–428.