



Implementasi Framework CodeIgniter dalam Sistem Informasi Manajemen Surat pada Desa Laga Lete

Ariance Bili¹, Cecilia Dai Payon Binti Gabriel², Karolus Wulla Rato³

^{1,2} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Stella Maris Sumba

³ Jurusan Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi, Universitas Stella Maris Sumba

ariancebili5@gmail.com

Abstact

Document management is an administrative activity that plays a crucial role in ensuring the smooth operation of services and governance in village administration. Systematic management of incoming and outgoing correspondence facilitates the recording, storage, retrieval, and reporting of administrative documents. However, at the Laga Lete Village Office, the document management process is still carried out manually using logbooks, which often leads to various challenges, such as slow recording processes, difficulty in retrieving records, a high risk of document loss, and the ineffective preparation of administrative reports. These conditions highlight the need to implement an information system capable of supporting more effective and efficient document management. This study aims to design and develop a Correspondence Management Information System based on the CodeIgniter framework as a solution to improve the quality of administrative correspondence management at the Laga Lete Village Office. The research methods used include system requirements analysis, system design using the Unified Modeling Language (UML), implementation of a web-based application, and functional testing using the Black Box Testing method to ensure that all features operate in accordance with user requirements. The system developed provides features for managing incoming and outgoing correspondence, searching archives based on various criteria, and generating reports automatically. The research results show that the developed system is capable of improving the efficiency of administrative processes, speeding up document searches, minimizing recording errors, and producing archives and reports that are more accurate, structured, and easily accessible. Thus, this information system can support improvements in the quality of administrative services and the effectiveness of correspondence management at the Laga Lete Village Office.

Keywords: System, Information, Management, Correspondence, CodeIgniter

Abstrak

Manajemen surat merupakan salah satu kegiatan administrasi yang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran pelayanan dan tata kelola pemerintahan desa. Pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dilakukan secara sistematis akan mempermudah proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, serta pelaporan dokumen administrasi. Namun, pada Kantor Desa Laga Lete, proses pengelolaan surat masih dilakukan secara manual menggunakan buku agenda, sehingga sering menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses pencatatan, kesulitan dalam menemukan kembali arsip, tingginya risiko kehilangan dokumen, serta kurang efektifnya penyusunan laporan administrasi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan surat secara lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Surat berbasis framework CodeIgniter sebagai solusi dalam meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi persuratan di Kantor Desa Laga Lete. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), implementasi aplikasi berbasis web, serta pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan surat masuk, surat keluar, pencarian arsip berdasarkan berbagai kriteria, serta pembuatan laporan secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi, mempercepat pencarian dokumen, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta menghasilkan arsip dan laporan yang lebih akurat, terstruktur, dan mudah diakses. Dengan demikian, sistem informasi ini dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi dan efektivitas pengelolaan surat di Kantor Desa Laga Lete.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Manajemen, Surat, CodeIgniter

1. Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan zaman, perkembangan teknologi berlangsung dengan sangat cepat disertai munculnya berbagai alat telekomunikasi atau penghubung yang modern seperti internet. Namun, komunikasi melalui tulisan tetap tidak boleh diabaikan keberadaannya, bahkan masih tetap kuat digunakan seolah tidak mungkin tergantikan oleh bermacam peralatan komunikasi yang canggih. (Kisma H 2024). Salah satu alat komunikasi yang sering digunakan adalah internet. Dimana, internet adalah jaringan yang menghubungkan beragam jenis komputer dan sistem di seluruh dunia yang memiliki berbagai sistem operasi dan aplikasinya, di mana koneksi tersebut memanfaatkan perkembangan alat komunikasi seperti telepon dan satelit yang memakai protokol standar dalam proses komunikasinya (Hutabarata S 2025).

Kantor Desa Laga Lete merupakan sebuah instansi Pemerintahan yang berada di lokasi Kecamatan Wewewa Barat Kabupaten Sumba Barat Daya. Kantor Desa Laga Lete berfungsi sebagai pusat pengelolaan pemerintahan, layanan masyarakat, pemberdayaan rakyat, dan pembangunan pada tingkat desa. Ini meliputi pengelolaan administrasi penduduk, penetapan regulasi desa, pengawasan ketentraman, serta pengelolaan anggaran (APBDes). Kantor Desa Laga Lete berfungsi sebagai lembaga utama dalam administrasi surat menyurat.

Surat adalah sumber informasi yang sangat penting bagi organisasi dalam melaksanakan kegiatan operasional (Qolbi, Taufiq, and Muhammad 2025). Proses pelayanan administrasi di Kantor Desa Laga Lete sudah menggunakan aplikasi *Microsoft Office Word*, namun belum maksimal dalam pelayanan kepada masyarakat. Salah satu kendalanya adalah proses pengiputan masih secara manual dalam buku besar sehingga memakan waktu yang cukup lama.

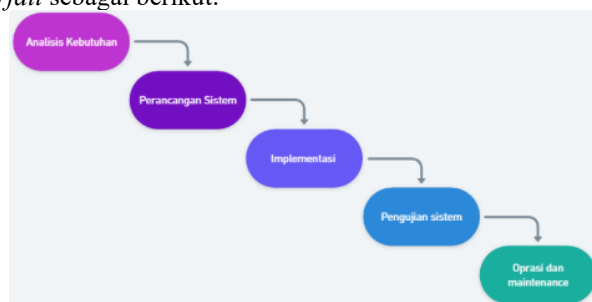
Dengan melihat permasalahan yang ada sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang berbasis komputerisasi. Maka, penulis mengangkat sebuah judul yang berjudul “Implementasi *Framework CodeIgniter* dalam Sistem Informasi Manajemen Surat pada Kantor Desa Laga Lete”.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Penelitian

Pengembangan aplikasi ini mengadopsi metodologi *waterfall* untuk memastikan bahwa setiap fase pengembangan dilaksanakan secara terstruktur dan dapat diukur. Implementasi arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) diterapkan dalam tahapan desain dan pelaksanaan untuk menjamin pemisahan yang jelas antara data (*Model*), tampilan pengguna (*View*), dan logika aplikasi (*Controller*) dengan cara yang modular. Integrasi ini sangat penting untuk menjaga sistem agar tetap stabil serta memudahkan dalam pemeliharaan kode di kemudian hari. *Model View Controller* adalah metode yang memisahkan aplikasi menjadi aspek-aspek logis yang diakses oleh pengguna, tampilan visual, dan pengaturan alur data (Anggarah et al. 2025).

Berikut adalah model *waterfall* sebagai berikut:



Gambar 1. Model waterfall

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Analisis Kebutuhan
Seluruh kebutuhan *software* didapatkan pada fase ini, termasuk didalamnya kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
2. Perancangan Sistem
Tahap ini dilakukan sebelum melakukan tahapan coding system. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran seperti apa sistem yang akan dibuat dan bagaimana interface untuk setiap kegiatannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. Implementasi
Pada tahap ini yaitu pengkodean atau coding program, desain yang telah dibuat sebelumnya direalisasikan kedalam program perangkat lunak agar menjadi sebuah sistem. Disini penulis menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai basis datanya
4. Pengujian Sistem
Sistem yang telah diimplementasikan akan di uji menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi dalam sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tidak terdapat kesalahan logika program.
5. Operasi dan *Maintaince*
Tahap pemeliharaan sistem ini dilakukan untuk mengembangkan sistem tetapi tidak untuk membuat sistem yang baru. Karena pada sistem dapat mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke user, perubahan terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian, mengingat suatu sistem perlu adanya penyesuaian terhadap situasi sebenarnya

2.2. Teknik Pengumpulan Data

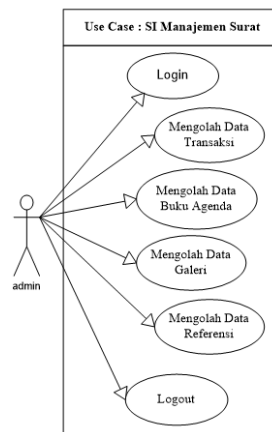
1. Wawancara
Penulis melakukan wawancara kepada Kepala Desa dan juga Sekertatis Desa Laga Lete.
2. Observasi
Penulis melakukan pengamatan secara langsung di lokasi Kantor Desa Laga Lete dalam proses pengarsipan surat menyurat.
3. Dokumentasi
Penulis juga melakukan dokumentasi terhadap semua kegiatan yang sedang terjadi di Kantor Desa Laga Lete.

2.3. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem manajemen surat pada Kantor Desa Laga Lete sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

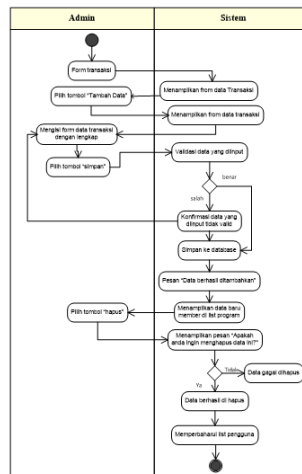
Use case merupakan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sehingga memudahkan dalam memahami fungsi yang tersedia dalam sistem (Hidayat and Mulyati 2024)



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

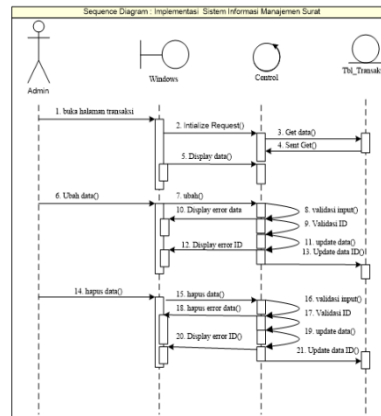
Diagram Activity adalah salah satu model analisis yang digunakan untuk menggambarkan suatu proses aktivitas (Teknorama and El 2026).



Gambar 3. Activity Diagram

3. Sequence Diagram

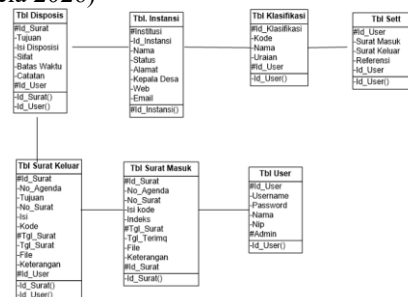
Sequence diagram adalah sebuah ilustrasi yang menunjukkan perilaku dari objek-objek yang terlibat dalam use case dengan cara menjelaskan urutan waktu dari kejadian objek serta pesan yang akan dikirim dan diterima di antara objek-objek tersebut (Ramadani 2025).



Gambar 4. Sequence Diagram

4. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu elemen dari diagram UML, yang menggambarkan susunan dan penjelasan mengenai *class* (Pariela 2026)



Gambar 5. Class Diagram

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Login

Halaman ini merupakan halaman login dengan mengisi username dan password sebagai berikut:

Gambar 6. Login

3.2. Dashboard

Berikut adalah halaman dashboard pada aplikasi sistem informasi manajemen surat pada Kantor Desa Laga Lete:



Gambar 7. Dashboard

3.3 Transaksi Surat Masuk dan Keluar

Halaman ini menjelaskan tentang proses transaksi surat masuk dan keluar sebagai berikut:

No. Agenda	Kode	Isi Ringkas	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Keterangan
4	01	Undangan Rapat Musrembang dari Bapak Camat Wewewa Barat	Kantor Camat Wewewa Barat	16	14 April 2026	14 April 2026	
3	002	Surat Permisohonan izin pemertihan	Universitas Stella Matutina Sumba	34/PP/TA/PRO-TUUMKARS/VI/2026	12 Juni 2026	02 Juli 2026	Permisohonan izin pemertihan atas nama Ariance Bili

No. Agenda	Kode	Isi Ringkas	Tujuan	Nomor Surat	Tanggal
6	03	Dengan ini menearangkan bahwa saudara telah kehilangan ijazah SMP atas nama Kornelia Yutri Bali Ate	untuk mengetahui bahwa saudara Kornelia Yutri Bali Ate telah kehilangan ijazah SMP	05	02 Juli 2026
5	04	Dengan ini menerangkan atas nama Andrius Ngotiro Buhu yang benar-benar warga desa Laga Lete yang kehilangan KTP	Untuk mengetahui ada kehilangan KTP	04/11/WR/SB0	03 Juli 2026

Gambar 8. Transaksi Surat Masuk dan Keluar

3.4 Laporan

No. Agenda	Kode	Isi Ringkas	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Penerima	Paraf	Keterangan
3	002	Surat Permisohonan izin pemertihan	Universitas Stella Matutina Sumba	34/PP/TA/PRO-TUUMKARS/VI/2026	12 Juni 2026	02 Juli 2026	Ariance Bili		Permisohonan izin pemertihan atas nama Ariance Bili
4	01	Undangan Rapat Musrembang dari Bapak Camat Wewewa Barat	Kantor Camat Wewewa Barat	16	14 April 2026	03 Juli 2026	Ariance Bili		Undangan Rapat Musrembang

Gambar 9. Laporan

3.5. Integrasi Fitur Sistem dengan Proses Administrasi Surat

Implementasi sistem informasi manajemen surat pada Kantor Desa Laga Lete dapat dipahami sebagai upaya mengubah alur administrasi yang sebelumnya bergantung pada pencatatan manual menjadi alur kerja berbasis aplikasi. Hasil implementasi yang ditampilkan melalui halaman login, dashboard, transaksi surat masuk dan surat keluar, serta laporan menunjukkan bahwa sistem dibangun dengan urutan fungsi yang mengikuti kebutuhan dasar pengelolaan dokumen. Pengguna terlebih dahulu masuk melalui halaman login, kemudian memperoleh akses ke

dashboard sebagai pusat navigasi, selanjutnya melakukan pencatatan transaksi surat, dan pada tahap akhir dapat menghasilkan laporan. Susunan fungsi tersebut penting karena pengelolaan surat tidak hanya berkaitan dengan penyimpanan dokumen, tetapi juga keteraturan proses sejak dokumen diterima atau dibuat sampai informasi tersebut dapat ditelusuri kembali dan disajikan dalam bentuk laporan.

Keterkaitan antarfitur juga memperlihatkan bahwa sistem tidak dibangun sebagai kumpulan halaman yang berdiri sendiri. Halaman transaksi menjadi bagian utama tempat data surat dikelola, sedangkan dashboard dan laporan menggunakan data tersebut untuk membantu pengguna melihat kondisi administrasi secara lebih terstruktur. Dengan pola seperti ini, data yang sudah dimasukkan ke dalam sistem dapat digunakan kembali pada proses berikutnya tanpa harus ditulis ulang dalam buku agenda yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan permasalahan awal penelitian, yaitu proses penginputan manual yang membutuhkan waktu relatif lama dan menyulitkan pengelolaan arsip. Sistem berbasis web yang dikembangkan diarahkan untuk membuat proses pencatatan menjadi lebih terpusat sehingga pengguna memiliki sumber data yang sama dalam menjalankan kegiatan administrasi surat. Pada konteks pelayanan pemerintahan desa, keteraturan alur ini menjadi penting karena surat masuk dan surat keluar merupakan dokumen administratif yang berhubungan dengan berbagai kegiatan pelayanan. Sistem yang terstruktur membantu memisahkan fungsi autentikasi, pengelolaan data, penyajian informasi, dan penyusunan laporan. Walaupun penelitian ini tidak menyajikan ukuran kuantitatif berupa perbandingan waktu kerja sebelum dan sesudah sistem digunakan, hasil implementasi antarmuka memperlihatkan bahwa tahapan yang sebelumnya dilakukan melalui pencatatan manual telah dipetakan ke dalam fungsi aplikasi. Oleh karena itu, kontribusi utama sistem dapat dilihat pada penyediaan mekanisme kerja yang lebih terorganisasi dan konsisten untuk mendukung pengelolaan surat di Kantor Desa Laga Lete.

3.6. Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar

Halaman transaksi surat masuk dan surat keluar pada Gambar 8 merupakan bagian inti dari sistem karena berhubungan langsung dengan proses pencatatan administrasi. Pemisahan antara surat masuk dan surat keluar memberikan struktur yang lebih jelas terhadap dua jenis aktivitas yang memiliki alur berbeda. Surat masuk berkaitan dengan dokumen yang diterima oleh kantor desa, sedangkan surat keluar berkaitan dengan dokumen yang dibuat atau diterbitkan oleh kantor desa. Dengan memisahkan kedua kategori tersebut dalam sistem, pengguna dapat melakukan pencatatan sesuai jenis dokumen dan menghindari pencampuran data yang dapat menyulitkan pencarian kembali pada saat dibutuhkan.

Tampilan transaksi yang disediakan juga menunjukkan bahwa data surat dapat dikelola melalui satu antarmuka yang terintegrasi. Dalam pengelolaan arsip, keberadaan daftar data memberi keuntungan karena pengguna dapat melihat kembali catatan yang sudah dimasukkan tanpa membuka buku agenda secara berurutan. Fungsi ini relevan dengan kebutuhan kantor desa yang pada kondisi awal masih melakukan penginputan secara manual. Ketika jumlah dokumen bertambah, pencarian berdasarkan catatan digital secara konseptual lebih mudah diorganisasikan daripada penelusuran halaman buku besar satu per satu. Namun, efektivitas fungsi tersebut tetap bergantung pada ketepatan pengguna ketika memasukkan data, sehingga konsistensi pengisian informasi menjadi bagian penting dalam penerapan sistem.

Pengelolaan transaksi secara digital juga mendukung keterhubungan antara proses pencatatan dengan proses pelaporan. Data surat yang tersimpan dapat menjadi sumber bagi penyusunan laporan tanpa memerlukan pencatatan ulang. Alur tersebut mengurangi duplikasi pekerjaan administrasi dan memungkinkan informasi yang sama digunakan pada beberapa kebutuhan. Dalam penelitian ini, fokus sistem tetap pada pengelolaan surat, sehingga pembahasan tidak diarahkan pada fungsi lain di luar ruang lingkup tersebut. Hasil yang ditampilkan menunjukkan bahwa fitur transaksi telah disesuaikan dengan objek utama penelitian, yaitu surat masuk dan surat keluar, sehingga implementasi sistem tetap konsisten dengan tujuan penelitian yang sejak awal diarahkan pada perbaikan tata kelola persuratan di Kantor Desa Laga Lete.

3.7. Peran Dashboard dan Laporan dalam Pengelolaan Informasi

Dashboard pada Gambar 7 berfungsi sebagai halaman yang menghubungkan pengguna dengan fungsi-fungsi utama sistem. Keberadaan dashboard membantu menyederhanakan interaksi karena pengguna tidak harus mengakses setiap bagian aplikasi secara terpisah melalui alamat halaman yang berbeda. Informasi dan menu yang ditampilkan pada satu halaman memberikan gambaran awal mengenai struktur sistem serta memudahkan pengguna menentukan aktivitas yang akan dilakukan. Dalam sistem administrasi, desain navigasi yang sederhana penting agar pengguna dapat menjalankan proses pencatatan tanpa harus memahami struktur teknis aplikasi di belakangnya.

Selain dashboard, halaman laporan pada Gambar 9 memperlihatkan keluaran administratif dari data yang sebelumnya dikelola melalui transaksi. Laporan menjadi bagian penting karena data surat tidak hanya disimpan, tetapi juga perlu disajikan kembali dalam bentuk yang dapat digunakan untuk kebutuhan administrasi. Penyediaan fasilitas laporan menunjukkan adanya kesinambungan antara proses input dan output. Data yang telah dicatat pada sistem dapat diolah menjadi informasi yang lebih mudah dibaca, sehingga perangkat desa dapat menggunakan

hasil tersebut sebagai dokumentasi kegiatan persuratan. Dengan demikian, fungsi laporan tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan hasil dari proses pengelolaan data yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

Keterhubungan antara dashboard, transaksi, dan laporan menegaskan pentingnya konsistensi data di dalam sistem. Jika data transaksi dimasukkan secara lengkap dan benar, keluaran laporan juga akan menjadi lebih terstruktur. Sebaliknya, kesalahan atau ketidaklengkapan pada proses input dapat memengaruhi informasi yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak secara otomatis menghilangkan seluruh kemungkinan kesalahan administrasi, tetapi menyediakan mekanisme yang lebih teratur untuk mengendalikan proses tersebut. Oleh karena itu, penggunaan sistem perlu diikuti dengan prosedur kerja yang konsisten agar manfaat pencatatan terkomputerisasi dapat mendukung pengelolaan surat secara optimal.

3.8. Kesesuaian Perancangan UML dengan Implementasi Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan beberapa diagram UML, yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Keempat diagram tersebut memberikan sudut pandang yang berbeda tetapi saling melengkapi. Use case diagram menggambarkan hubungan antara pengguna dan fungsi yang tersedia, activity diagram menjelaskan alur aktivitas, sequence diagram menunjukkan urutan interaksi antarobjek, sedangkan class diagram menggambarkan struktur data dan hubungan antarkomponen sistem. Penggunaan beberapa diagram tersebut membantu menerjemahkan kebutuhan administrasi menjadi rancangan teknis sebelum tahap implementasi dilakukan.

Jika dibandingkan dengan hasil antarmuka yang ditampilkan, terdapat kesinambungan antara rancangan dan implementasi. Fungsi login yang muncul pada hasil merupakan bagian dari mekanisme akses pengguna, sedangkan pengelolaan transaksi dan laporan sesuai dengan fungsi utama yang dirancang untuk mendukung administrasi surat. Hal ini menunjukkan bahwa diagram yang dibuat tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi, tetapi juga menjadi acuan dalam membangun fitur aplikasi. Hubungan tersebut penting dalam pengembangan perangkat lunak karena rancangan yang jelas dapat membantu mengurangi perbedaan antara kebutuhan pengguna dengan fungsi yang akhirnya tersedia pada aplikasi.

Class diagram pada Gambar 5 juga menunjukkan bahwa sistem dirancang dengan struktur data yang memisahkan entitas sesuai kebutuhan pengelolaan aplikasi. Pemisahan data ini mendukung proses penyimpanan yang lebih terorganisasi dan selaras dengan konsep Model-View-Controller yang digunakan pada tahap pengembangan. Dalam konteks penelitian ini, struktur tersebut membantu menjaga hubungan antara data, proses aplikasi, dan tampilan antarmuka. Walaupun naskah tidak memaparkan seluruh atribut basis data dan relasi teknis secara rinci pada bagian hasil, diagram yang disajikan telah memberikan gambaran bahwa sistem dikembangkan melalui perancangan yang terstruktur sebelum diimplementasikan menjadi aplikasi berbasis web.

3.9. Implementasi CodeIgniter dan Arsitektur Model-View-Controller

Metode penelitian menjelaskan bahwa aplikasi dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL dengan penerapan framework CodeIgniter serta pola Model-View-Controller. Pendekatan ini membagi aplikasi menjadi komponen model untuk pengelolaan data, view untuk penyajian antarmuka, dan controller untuk mengatur alur proses. Pada hasil implementasi, pemisahan tersebut tercermin melalui adanya halaman-halaman antarmuka yang menjalankan fungsi tertentu tanpa menampilkan kompleksitas proses pengolahan data kepada pengguna. Pengguna cukup berinteraksi dengan formulir dan menu, sementara proses penyimpanan serta pengambilan data ditangani oleh komponen aplikasi di belakang antarmuka.

Penerapan pola MVC relevan untuk sistem manajemen surat karena aplikasi memiliki beberapa fungsi yang menggunakan data yang saling berkaitan. Ketika data surat dimasukkan melalui antarmuka, data perlu diteruskan ke proses aplikasi dan kemudian disimpan pada basis data. Pada saat laporan dibutuhkan, proses yang berlawanan terjadi, yaitu data diambil dari basis data, diolah oleh aplikasi, dan disajikan kembali kepada pengguna. Pemisahan fungsi tersebut membuat alur pengembangan lebih sistematis dan mendukung penyesuaian apabila pada tahap pemeliharaan diperlukan perubahan pada tampilan, logika, atau struktur data.

Dalam penelitian ini, penggunaan framework bukan menjadi tujuan akhir, melainkan sarana untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan Kantor Desa Laga Lete. Oleh sebab itu, penilaian terhadap implementasi perlu dikaitkan dengan fungsi yang dihasilkan. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi memiliki komponen autentikasi, dashboard, pengelolaan surat, dan laporan yang sejalan dengan kebutuhan administrasi yang telah diidentifikasi. Dengan demikian, pemanfaatan CodeIgniter dan MVC dapat dipahami sebagai dasar teknis yang mendukung penyusunan sistem secara modular, sedangkan nilai praktisnya terletak pada tersedianya fungsi-fungsi yang dapat digunakan untuk mengelola proses persuratan secara terintegrasi.

3.10. Keterkaitan Metode Waterfall dengan Tahapan Pengembangan

Metode waterfall yang digunakan membagi pengembangan sistem ke dalam tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta operasi dan pemeliharaan. Urutan tersebut terlihat konsisten dengan isi penelitian. Permasalahan administrasi dan kebutuhan pengguna diidentifikasi pada bagian awal, kemudian diterjemahkan ke dalam perancangan UML, dilanjutkan dengan implementasi antarmuka dan fungsi

aplikasi. Struktur penelitian tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan tidak langsung dimulai dari proses pengkodean, tetapi diawali dengan pemahaman terhadap kebutuhan Kantor Desa Laga Lete.

Pada tahap analisis kebutuhan, wawancara dengan Kepala Desa dan Sekretaris Desa, observasi, serta dokumentasi menjadi sumber untuk memahami proses administrasi yang berjalan. Informasi tersebut kemudian digunakan dalam perancangan sistem. Keterhubungan ini penting karena keberhasilan aplikasi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis perangkat lunak, tetapi juga kesesuaian fungsi dengan proses kerja pengguna. Dalam konteks ini, waterfall memberikan alur yang mudah ditelusuri dari kebutuhan menuju rancangan dan implementasi. Setiap tahap menghasilkan dasar bagi tahap berikutnya sehingga pengembangan dapat dilakukan secara berurutan.

Tahap pengujian dalam metode penelitian menggunakan Black Box Testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Naskah hasil lebih banyak menampilkan bentuk implementasi melalui gambar antarmuka daripada tabel rinci skenario pengujian. Karena itu, pembahasan hasil pada penelitian ini terutama dapat diarahkan pada kesesuaian fungsi yang terlihat dengan kebutuhan yang telah dirancang. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, dokumentasi pengujian dapat diperluas dengan menampilkan skenario, masukan, keluaran yang diharapkan, dan status hasil setiap fungsi. Penambahan dokumentasi tersebut akan memperkuat bukti fungsional tanpa mengubah pendekatan pengembangan yang telah digunakan.

3.11. Implikasi Implementasi Sistem bagi Administrasi Desa

Sistem informasi manajemen surat yang dibangun memiliki implikasi langsung terhadap keteraturan administrasi karena proses pencatatan, penelusuran, dan pelaporan ditempatkan dalam satu lingkungan aplikasi. Pada sistem manual, informasi bergantung pada buku agenda dan dokumen fisik yang harus dicari kembali ketika diperlukan. Pada sistem berbasis web, data yang telah dimasukkan dapat dikelola melalui menu transaksi dan kemudian digunakan untuk menghasilkan laporan. Perubahan mekanisme tersebut dapat membantu perangkat desa membangun kebiasaan administrasi yang lebih terstruktur, terutama apabila setiap surat dicatat secara konsisten sejak diterima atau diterbitkan.

Implikasi lainnya berkaitan dengan kesinambungan informasi. Administrasi desa tidak hanya dilakukan untuk kebutuhan pada saat surat dibuat atau diterima, tetapi juga untuk kebutuhan penelusuran pada waktu berikutnya. Sistem yang menyediakan pencarian dan penyimpanan data terpusat dapat mendukung proses tersebut selama data dipelihara dengan baik. Hal ini relevan dengan tujuan penelitian untuk mempercepat pencarian arsip dan menghasilkan laporan yang lebih terstruktur. Namun, manfaat tersebut tetap memerlukan dukungan pengguna, prosedur pencadangan data, pengelolaan akun, serta pemeliharaan sistem agar aplikasi dapat digunakan secara berkelanjutan.

Dari sisi penerapan, sistem juga perlu dipandang sebagai alat bantu administrasi, bukan sebagai pengganti seluruh prosedur tata kelola dokumen. Dokumen fisik yang masih diperlukan tetap harus dikelola sesuai ketentuan kantor desa, sedangkan aplikasi berfungsi memperkuat pencatatan dan penyediaan informasi. Dengan pembagian fungsi seperti ini, digitalisasi dapat berjalan secara bertahap tanpa mengabaikan kebutuhan operasional yang sudah ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pondasi fungsi utama telah tersedia, sehingga tahap berikutnya lebih berkaitan dengan konsistensi penggunaan dan pemeliharaan sistem daripada perubahan terhadap tujuan dasar aplikasi.

3.12. Keterbatasan dan Arah Pengembangan Sistem

Hasil penelitian telah menunjukkan implementasi fungsi utama sistem, tetapi ruang lingkup yang disajikan masih berfokus pada pengelolaan surat masuk, surat keluar, dashboard, login, dan laporan. Belum terdapat pembahasan rinci mengenai pengukuran kinerja sistem, waktu pencarian arsip sebelum dan sesudah implementasi, pengujian beban pengguna, maupun evaluasi kepuasan perangkat desa. Karena data tersebut tidak disajikan dalam penelitian, peningkatan efisiensi pada bagian hasil sebaiknya dipahami sebagai manfaat fungsional dari perubahan alur kerja, bukan sebagai nilai peningkatan kuantitatif yang telah diukur.

Keterbatasan lain berkaitan dengan dokumentasi pengujian. Metode Black Box Testing telah ditetapkan sebagai teknik pengujian, tetapi bagian hasil tidak menampilkan matriks pengujian setiap fitur secara terperinci. Pada penelitian lanjutan, dokumentasi tersebut dapat ditambahkan untuk memperlihatkan hubungan antara kebutuhan pengguna, skenario pengujian, hasil aktual, dan status keberhasilan. Pengujian juga dapat diperluas pada aspek kemudahan penggunaan, keamanan akses, konsistensi data, serta pemulihan data apabila terjadi gangguan. Penambahan aspek tersebut akan membuat evaluasi sistem lebih komprehensif tanpa mengubah fungsi utama yang sudah dibangun.

Secara keseluruhan, implementasi yang disajikan telah memperlihatkan alur sistem mulai dari akses pengguna hingga penyusunan laporan. Pembahasan tambahan ini menegaskan bahwa kekuatan sistem terletak pada integrasi fungsi administrasi dalam satu aplikasi, sedangkan keberhasilan penerapannya dalam jangka panjang akan dipengaruhi oleh kualitas data, disiplin pengguna, dan pemeliharaan sistem. Dengan demikian, sistem dapat menjadi dasar pengembangan administrasi persuratan yang lebih terstruktur di Kantor Desa Laga Lete, sementara pengembangan berikutnya dapat difokuskan pada evaluasi penggunaan nyata dan penyempurnaan fungsi berdasarkan kebutuhan operasional yang muncul setelah sistem digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Manajemen Surat berbasis CodeIgniter yang dibangun mampu mempermudah pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Kantor Desa Laga Lete. Sistem ini mempercepat proses pencatatan, pencarian arsip, dan pembuatan laporan sehingga pengelolaan surat menjadi lebih tertib, efektif, dan efisien dibandingkan dengan sistem manual. Sedangkan, saran yang dapat diharapkan adalah dapat diterapkan secara optimal oleh perangkat desa.

Reference

- Anggarah, Rengga, Kenia Feblia, Nurma, Khalisa Amanda, Rizgita, Qonita Mardiyah, Adzkiatul, Filya Amanda, Chiara, Anis Mursyidah, Syarifatul, Yovanza Villareal, M. D. Aritonang, Valgioyos, And Yudi Setiawan. 2025. "Studi Perbandingan Penerapan Pola Model-View-Controller (MVC) Dalam Lima Framework Web." *Indonesian Journal Of Computer Science And Engineering* 02(Mvc):22.
- Hidayat, Muhammad Yusuf, And Sri Mulyati. 2024. "Pengembangan Sistem Informasi Surat Terintegrasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Administratif Desa." *Teknosia* 18(1):43–55.
- Hutabarata S, Nura Alf. 2025. "Pengaruh Penggunaan Internet Sebagai Media Pembelajaran Dan Gaya Guru Dalam Mengajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sarana Dan Prasarana Kelas XI MPLB Di SMKN 6 Medan T.A 2024/2025." *Ikraith Ekonomika* 8(2):390–98.
- Kisma H, Yohanis. 2024. "Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Sekretariat Daerah Kabupaten Solok Selatan." *Jurnal Administrasi Publik Dan Pemerintahan STISISP Imam Bonjol (SIMBOL)* 3(1):17–23. Doi: 10.55850/Simbol.V3i1.99.
- Pariela, Afifah. 2026. "Aplikasi Rents-Cars Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel." *Teknik Informatika* 18(1):46–53.
- Qolbi, Wihda Fitrotul, Muhammad Taufiq, And Taofik Muhammad. 2025. "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter." *Computer Journal* 3(2):108–20. Doi: 10.58477/Cj.V3i2.326.
- Ramayani, Aldi. 2025. "Sistem Informasi Cuti Kepegawaian Pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batu Bara."
- Teknorama, Jurnal, And Teknologi El. 2026. "IMPLEMENTASI METODE CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT HEWAN TERNAK (STUDI KASUS STARFARM INTERNATIONAL)." 4(1):333–42.
- Irawan, D., Asmanto, B., & Puspita, F. N. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Pada Badan Kesbangpol. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (JISI)*, 2(2), 19–25. <https://doi.org/10.24127/jisi.V2i2.4892>
- Pawana, I. G. N. A., Jayantari, M. W., & Nugraha, M. D. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Berbasis Web Di Fakultas Vokasi Universitas Warmadewa. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil Dan Teknik Informasi*, 7(2), 128–144. <https://doi.org/10.38043/Telsinas.V7i2.5486>
- Rahayu, R. E. G., Sutedi, A., & Rahayu, V. A. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Surat Online Desa Menggunakan Metode Rational Unified Process Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 239–246. <https://doi.org/10.33364/Algoritma/V.19-1.1052>
- Nurnilawati, E., Vijaya, R. J., Wahyuni, S. N., & Wulandari, V. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter. *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 14(2), 136–148. <https://doi.org/10.37424/Informasi.V14i2.179>
- Abdillah, M. Z., Lutfina, E., Nugroho, A., Ramdan, M., & Benyamin, D. (2023). Implementasi Sistem Informasi Surat Menyurat Berbasis Web Menggunakan Codeigniter. *Science Technology And Management Journal*, 3(2), 53–60. <https://doi.org/10.53416/Stmj.V3i2.173>
- Chilmi, F., Putra, A. B., & Najaf, A. R. E. (2024). Sistem Informasi Surat-Menyurat Elektronik Dengan Tanda Tangan Digital Pada SMA Muhammadiyah 7 Surabaya. *JUSIFOR: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 3(1), 19–27. <https://doi.org/10.33379/Jusifor.V3i1.3949>
- Sabilillah, S., Auliana, S., Rakhim Setya Permana, B., Hamdan, H., & Untirtha Pratama, G. (2025). Perancangan Aplikasi Pengolahan Arsip Surat Berbasis Web Pada Desa Gunung Kencana Menggunakan Codeigniter 3. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 973–977. <https://doi.org/10.36040/Jati.V9i1.12416>
- Apriyono, D., Yulian, D., & Djuniarto. (2025). Penerapan Framework Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Informasi Surat Menyurat Di SMP Negeri 1 Songgon. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(2), 529–538. <https://doi.org/10.58794/Jekin.V5i2.1380>
- Azmi, M. C., Siddiq, T. A., & Nasution, Y. R. (2023). Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk Dan Keluar Biro Administrasi Dan Pembangunan Provinsi Sumatera Utara Berbasis Web. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1), 58–60. <https://doi.org/10.51876/Simtek.V8i1.174>
- Andira, A., & Amalia, R. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Surat Tugas Pada Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara Palembang Menggunakan Web Engineering. *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 3181–3190. <https://doi.org/10.63822/Fcc13n10>