Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Persuratan desa Ciherang (SISUCI) berbasis Web

Agus Tanti Rahayu[1], Veri Arina1[2], Rodhiyah[3]*

[1,2,3]St Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

**Penulis Korespondensi : veriarinal@gmail.com*

ABSTRACT

The administration of correspondence in Ciherang Pacet Village is currently still managed manually using notebooks, which may cause several problems, such as process inefficiencies, potential errors in recording, and difficulties in searching archive data. The research method was an applied research method that aims to design and develop a web-based correspondence information system and has been named SISUCI. This application can make it easier to manage letters and administrative documents. This system was developed using PHP technology with the CodeIgniter framework and MySQL database. The main features offered include population data management, automatic mail creation and recording, digital archiving, and the ability to print documents in PDF format. The system is also equipped with an efficient data search feature to make it easier to retrieve archives when needed. The measurement indicators for this application system show an increase in administrative efficiency of 66%, an increase in transparency and accountability of 100% and faster and more accurate access to information measured by several indicators and resulting in an access time efficiency of 87%. This application is also equipped with an adequate data security system to ensure that sensitive data of residents is well protected and can improve the quality of administrative services to the community which is the first step in the digitization of village governance, which can later be adopted by other villages as a model for the application of information technology.

Article History

Received : 23-06-2025
Revised : 27-07-2025
Accepted : 28-07-2025

Keywords

Sistem Informasi,
Web, Persuratan

ABSTRAK

Administrasi persuratan di Desa Ciherang Pacet saat ini masih dikelola secara manual menggunakan buku catatan, yang mungkin menyebabkan beberapa permasalahan, seperti ketidakefisienan proses, potensi kesalahan dalam pencatatan, serta kesulitan dalam pencarian data arsip. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian terapan yang bertujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi persuratan berbasis web dan telah diberi nama SISUCI. Aplikasi ini dapat mempermudah pengelolaan surat dan dokumen administrasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan teknologi PHP dengan framework CodeIgniter serta basis data MySQL. Fitur utama yang ditawarkan meliputi pengelolaan data penduduk, pembuatan dan pencatatan surat secara otomatis, pengarsipan digital, serta kemampuan mencetak dokumen dalam format PDF. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian data yang efisien untuk mempermudah pengambilan arsip ketika diperlukan. Hasil penelitian ini berupa implementasi sistem persuratan otomatis mulai dari pembuatan surat sampai pengelolaan arsip surat. Indikator pengukuran sistem aplikasi ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi administrasi sebesar 66%, peningkatan transparansi dan akuntabilitas sebesar 100% dan akses informasi yang lebih cepat dan akurat diukur dengan beberapa indikator dan menghasilkan efisiensi waktu akses sebesar 87%. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan sistem keamanan data yang memadai untuk memastikan bahwa data sensitif warga terlindungi dengan baik dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kepada masyarakat yang menjadi langkah awal dalam digitalisasi tata kelola desa, yang nantinya dapat diadopsi oleh desa lain sebagai model penerapan teknologi informasi.

PENDAHULUAN

Administrasi persuratan merupakan bagian penting dari tata kelola pemerintahan desa. Peranan penting surat dalam administrasi ialah sebagai pusat sumber informasi dalam rangka melakukan kegiatan perencanaan, penganalisisan, perumusan kebijaksanaan, pengambilan keputusan, pembuatan laporan, penilaian, pengendalian, dan pertanggungjawaban dengan setepat-tepatnya. Desa Ciherang Pacet, seperti banyak desa lainnya, hingga saat ini masih mengelola administrasi persuratan secara manual. Data dan dokumen penting, seperti surat keterangan, surat pindah, surat kelahiran, surat kematian, dan berbagai dokumen lainnya, dicatat menggunakan buku arsip fisik.

Sistem ini, meskipun telah lama digunakan, memiliki sejumlah kelemahan yang signifikan. Proses pencatatan manual memerlukan waktu yang cukup lama, baik untuk mencatat data baru maupun untuk mencari kembali data lama. Ketika jumlah dokumen dan data terus bertambah, pencarian arsip menjadi semakin sulit dan tidak efisien.

Selain itu, metode manual juga sangat bergantung pada ketelitian manusia, sehingga memiliki risiko tinggi terjadinya kesalahan pencatatan atau pengisian data. Kondisi ini dapat berdampak langsung pada kualitas pelayanan administrasi kepada masyarakat. Selain permasalahan efisiensi, sistem manual ini juga menghadapi risiko kerusakan atau kehilangan arsip karena media penyimpanan berupa buku tidak tahan lama terhadap faktor usia, kelembapan, atau bencana seperti kebakaran dan banjir. Hal ini mengancam keberlanjutan informasi yang seharusnya dapat diakses kapan saja sebagai bagian dari pengelolaan administrasi yang baik[1]. Di era digital saat ini, semakin banyak desa yang mulai beralih ke sistem berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Dengan menerapkan sistem informasi berbasis web, proses administrasi persuratan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan terorganisir. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi sistem informasi persuratan ini dirancang untuk membantu Desa Ciherang Pacet mengatasi berbagai permasalahan yang ada, sekaligus mewujudkan pelayanan yang lebih modern dan profesional. Berdasarkan telaah terhadap beberapa penelitian sebelumnya, terlihat bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web telah banyak dilakukan dalam konteks layanan administrasi dan publik di tingkat local, seperti pada tabel 1.

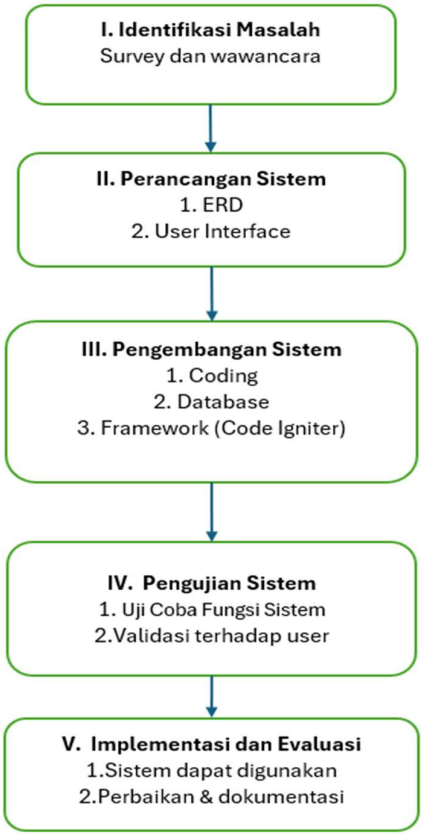
Tabel 1 Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Peneliti	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat di Kelurahan Desa Sriwijaya Lampung Tengah	Andronias Siregar, Arief Satriansyah, Rachmat Hidayat, Maya Septa Wijaya (2023)	Hasil penelitian ini yaitu, sistem informasi surat menyurat berbasis web yang sangat membantu pelayanan masyarakat dalam pembuatan surat keterangan, KK, KTP, SKU dan lebih cepat serta menghemat waktu	Permasalahan pelayanan surat menyurat di Kelurahan Desa Sriwijaya Lampung Tengah, proses pembuatan surat masih dilakukan pencatatan manual, masih terdapat kesalahan tulisan. menggunakan program PHP dan database MYSQL
Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Surat Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Approach	Dini Destiani Siti Fatimah, Yeni Paryatin, Nisa Nurhasanah (2021)	Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa penelitian ini berhasil merancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi surat desa berbasis web dengan metode UA	Merancang bangun sistem informasi pelayanan surat desa berbasis web menggunakan metode unified approach, Rancangan yang dihasilkan dikonstruksi dengan PHP dan MySQL
Pengembangan Sistem Informasi Layanan Surat sebagai Sarana Pelayanan Administrasi Publik Berbasis Web dan Whatsapp bot di desa Pondokrejo	Annurdien Rasyid, Handaru Jati (2025)	Sistem informasi administrasi surat-menyurat berbasis website dan WhatsApp bot bernama Sipuas berhasil dibuat dan semua fitur berjalan sesuai dengan fungsinya serta telah dilakukan pengujian perangkat lunak ISO/IEC 25010.	Pengembangan sistem informasi berbasis website dan WhatsApp bot untuk memungkinkan warga mengurus administrasi surat-menyurat di luar jam kerja, kantor desa, dikembangkan menggunakan model RUP (Rational Unified Process) dan framework NextJs

ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886

METODE

Studi ini menerapkan metode penelitian terapan, sebuah pendekatan yang berfokus pada penyelesaian masalah praktis dengan mengimplementasikan teori, konsep, dan teknologi secara langsung dalam situasi nyata. Permasalahan spesifik yang dibahas dalam penelitian ini adalah sistem pengelolaan surat-menyurat yang masih bersifat manual, mengakibatkan ketidakefisienan, potensi terjadinya kesalahan, serta kesulitan dalam melacak dan menelusuri riwayat dokumen. gambar 1 berikut menjelaskan alur penelitian dari awal hingga implementasi sistem.

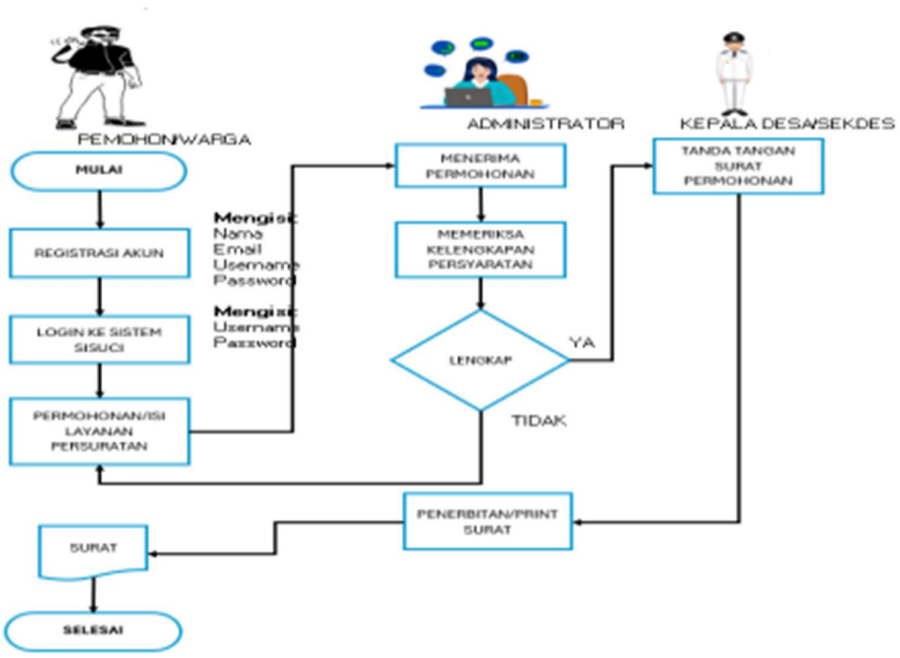


Gambar 1. Diagram alur penelitian

Identifikasi Masalah

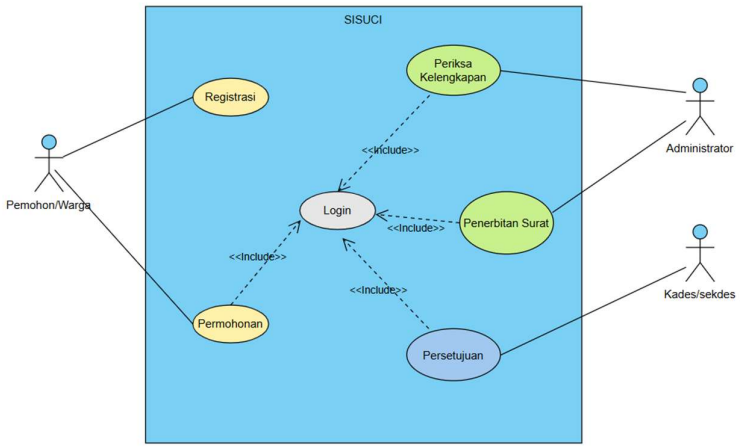
Pada tahap ini dilakukan dengan observasi langsung ke Desa Ciherang untuk melakukan survey dan wawancara dengan perangkat desa[2]. Kegiatan ini bertujuan untuk menggali informasi tentang bagaimana pengelolaan administrasi persuratan dilakukan selama ini, tantangan yang dihadapi, serta fasilitas yang tersedia. Saat ini, pengelolaan persuratan di Desa Ciherang, baik untuk surat masuk maupun keluar, masih dilakukan secara manual. Proses pendataan mengandalkan pencatatan di buku agenda, sedangkan arsip fisik disimpan dalam map atau lemari penyimpanan. Alur proses pelayanan persuratan merupakan serangkaian tahapan administratif yang dilakukan untuk mengajukan, memproses, dan menerbitkan surat resmi oleh warga kepada instansi atau lembaga tertentu. Proses ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap permohonan surat tercatat, diverifikasi, dan diproses sesuai ketentuan yang berlaku. Gambar 2 merupakan alur proses pelayanan persuratan.

KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika
Vol. 6, No. 1, Juli 2025
ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886



Gambar 2 Alur Proses Sistem Informasi Pelayanan Surat Warga

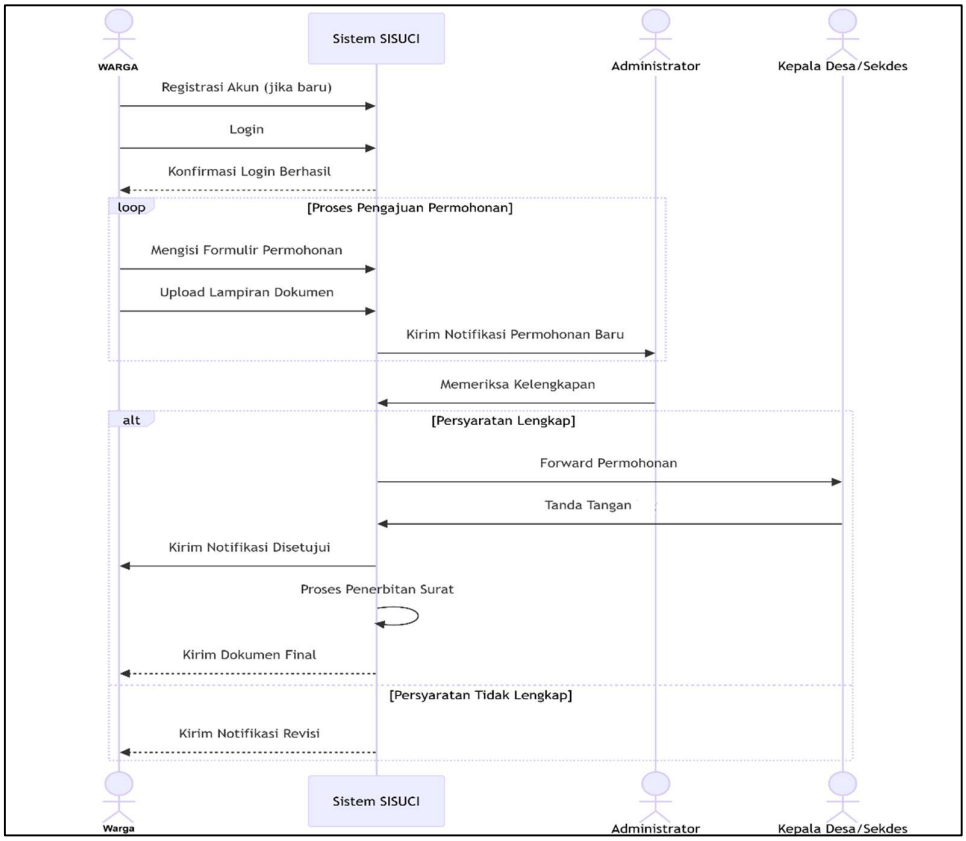
Use case merupakan deskripsi dari fungsi sebuah sistem dari pandangan pengguna ataupun gambaran dari interaksi antara sistem dan aktor [3]. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat [4]. Use case berikut menjelaskan peran utama pengguna sistem (Aktor) dan proses-proses kunci yang dapat mereka lakukan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Use Case Sistem Informasi Pelayanan Surat Warga

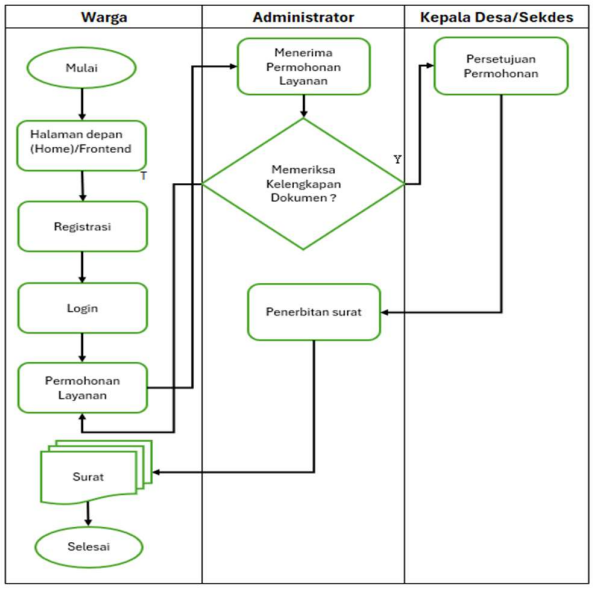
Selanjutnya pembuatan sequence diagram pada aplikasi SISUCI digunakan untuk menggambarkan bagaimana objek-objek berinteraksi dalam sebuah skenario penggunaan dengan menunjukkan urutan waktu hidup objek dan pesan-pesan yang dikirim atau diterima di antara mereka [5]

ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886



Gambar 4 Sequence Diagram SISUCI

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem [6]

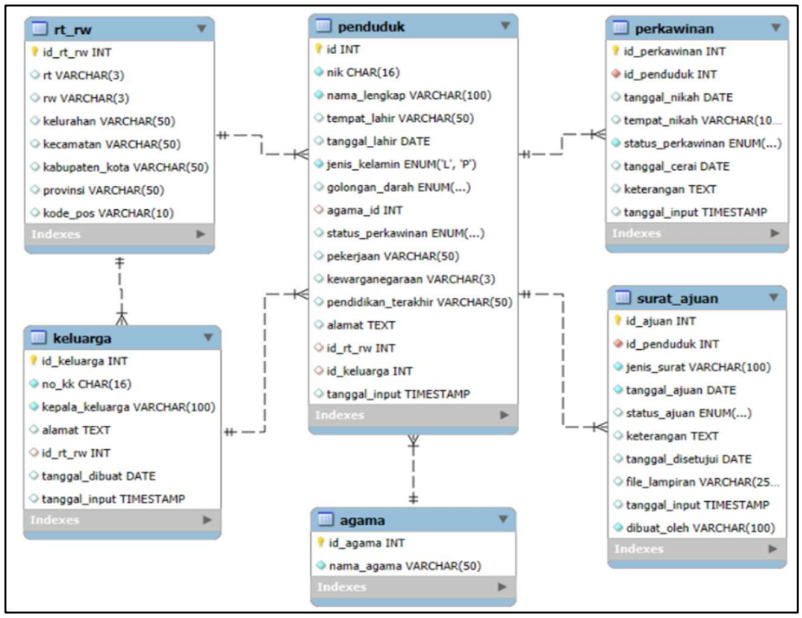


Gambar 5 Activity Diagram SISUCI

KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika
Vol. 6, No. 1, Juli 2025
ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886

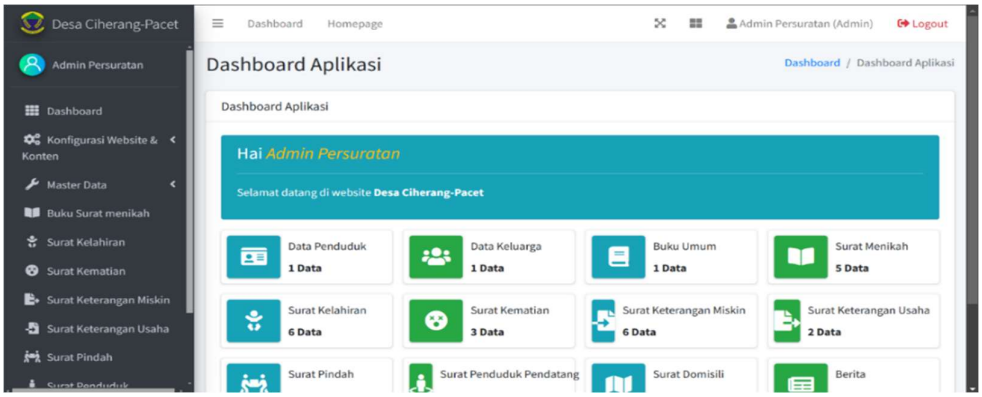
Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan dilakukan 2 tahap yaitu perancangan basis data dan antar muka (user interface), rancangan basis data yang meliput : Entity Relationship Diagram (ERD) dan relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Entity Relation Diagram SISUCI

ERD menggambarkan sebuah relasi antara entitas yang satu dengan yang lain [7]. Selanjutnya disusun pula perancangan sistem untuk pengguna (*user interface*) dimana ini adalah rancangan untuk memudahkan layanan kepada masyarakat sebagai user dalam menginput data ataupun mengakses sistem layanan ini nantinya [8]. rancangan tampilan antar muka (user interface) dapat dilihat dari gambar 7.



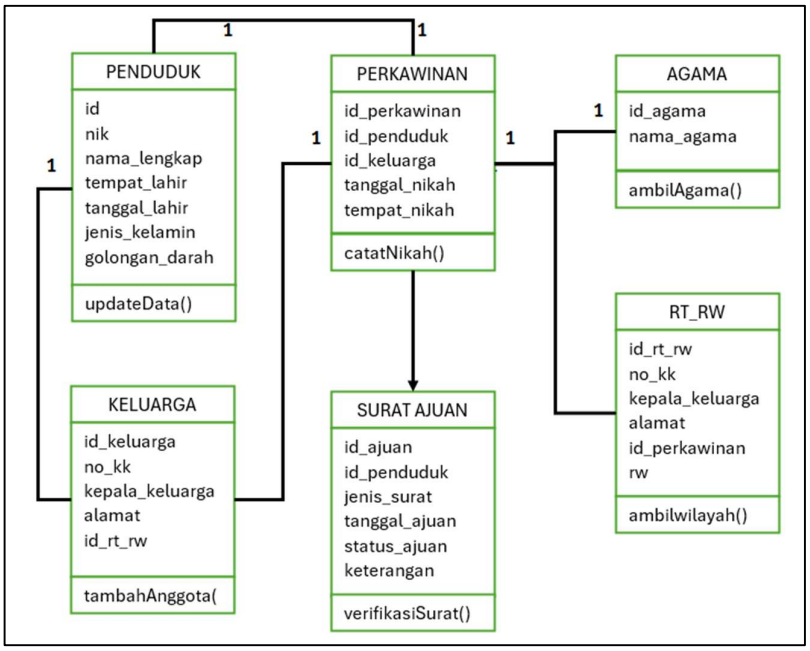
Gambar 7 Dashboard SISUCI

KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika
Vol. 6, No. 1, Juli 2025
ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886



Gambar 8 Hasil Printout Surat

Setelah selesai rancangan basis data dan tampilan antar muka, kemudian dilanjutkan perancangan class diagram ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Class diagram sistem informasi persuratan

Pengembangan Sistem

Setelah selesai dirancang, kemudian dilanjutkan pengembangan dengan menggunakan framework Codeigniter. Codeigniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur[9] dengan tujuan untuk mempermudah pengembang perangkat lunak berbasis web. Tahap Ini mencakup penulisan kode, implementasi fitur, integrasi desain antarmuka, dan memastikan sistem siap dijalankan serta diuji kelayakannya, sistem dikembangkan terdiri atas modul pengelolaan surat menikah, surat kelahiran, surat kematian, surat keterangan usaha, surat keterangan miskin, surat pindah, surat pendatang, surat domisili, dan pencetakan dokumen dalam format PDF,

dibuat juga sistem login berbasis autentikasi untuk memastikan hanya perangkat desa yang memiliki akses ke data dan dashboard interaktif yang menampilkan ringkasan data secara real-time[10].

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan pendekatan black box testing yaitu metode yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sistem tanpa melihat kode program di dalamnya. Penguji (tester) memberikan input dan mengevaluasi output apakah sesuai dengan harapan.

Implementasi dan Evaluasi

Tahap implementasi sistem dilakukan mulai dari persiapan infrastruktur kemudian melakukan instalasi aplikasi dan database ke web server, pengisian data awal (master) seperti data kependudukan, RW/RT, Agama dilanjutkan dengan sosialisasi dan pelatihan ke pengguna, uji coba operasional, evaluasi dan penyempurnaan, peluncuran resmi dan pemeliharaan serta dukungan teknis.
Evaluasi merupakan kegiatan menguji sistem yang telah buat apakah sudah berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan yang telah di rancang untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik tanpa adanya bug [11] dan melakukan perbaikan berdasarkan hasil pengujian internal. Adapun terdapat error pada kode program yang menyebabkan beberapa fitur tidak berfungsi sesuai rencana yang diselesaikan dengan melakukan pencarian solusi melalui forum diskusi daring, konsultasi dengan dosen pembimbing, dan diskusi tim untuk menemukan cara terbaik mengatasi masalah tersebut. Dari hasil ujicoba yang dilakukan langsung oleh pengguna didapatkan masukan dari perangkat desa untuk melakukan perbaikan, seperti penambahan fitur tertentu, penyederhanaan antarmuka, dan penghapusan fitur yang dianggap tidak diperlukan. tim segera melakukan perubahan yang diperlukan untuk menyempurnakan sistem. Perubahan dilakukan dengan tetap mempertimbangkan batasan waktu dan sumber daya yang ada. Setelah revisi selesai dilakukan, kemudian dilaksanakan presentasi final dan pelatihan untuk perangkat desa. Sekaligus penyusunan dokumen pendukung dan laporan akhir yang mencakup seluruh rangkaian kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian ini telah menghasilkan sejumlah capaian penting yang memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pelayanan administrasi dan efisiensi kerja di Desa Ciherang, Berikut adalah deskripsi hasil dari kegiatan dan dampak dari kegiatan ini sebagai berikut:

1. Hasil pengujian dengan menggunakan black box testing dapat didilihat pada tabel 2 .

Tabel 2. Tabel pengujian black box testing SISUCI

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Uji	Keterangan
1	Login	Login dengan akun valid	Username: admin Password: a	Masuk ke dashboard	Berhasil	Sesuai
2	Login	Login dengan password salah	Username: admin Password: xyz	Muncul pesan error	Berhasil	Sesuai
3	Input Surat Masuk	Menyimpan surat masuk	Nomor, tanggal, asal surat, PDF	Data surat masuk tersimpan dan tampil	Berhasil	Sesuai
4	Pencarian Data Penduduk	Cari data penduduk	“isi nama penduduk”	Penduduk dengan kata “nama	Berhasil	Sesuai

ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Uji	Keterangan
		berdasarkan kata kunci		penduduk" tampil		
5	Pencetakan Surat Keterangan Usaha	Cetak Surat Keterangan Usaha ke layar	Isi Nomer Surat Keterangan Usaha	Tampilan layar surat keterangan usaha	Berhasil	Sesuai
6	Logout	Logout dari aplikasi	Klik tombol logout	Kembali ke halaman login	Berhasil	Sesuai

2. Pembangunan Aplikasi SISUCI (Sistem Informasi Persuratan Ciherang) berhasil dikembangkan dan diterapkan sebagai solusi digital untuk mengelola berbagai jenis surat yang dikeluarkan oleh pemerintah desa. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama, antara lain: Pembuatan surat yang memungkinkan perangkat desa untuk membuat surat secara cepat dan efisien, dengan memilih template surat yang sudah tersedia. Pengelolaan arsip surat yang memudahkan pengarsipan dan pencarian surat yang telah dibuat, baik yang sudah diproses maupun yang masih dalam status draft. Penyimpanan digital dimana surat-surat yang dikeluarkan disimpan dalam format digital yang terstruktur, mengurangi penggunaan kertas dan memudahkan akses untuk pencarian data. Pemberitahuan status surat yang berguna agar masyarakat dapat melacak status surat yang sedang diproses, baik yang sedang dalam pembuatan, tanda tangan, maupun surat yang telah selesai. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan sistem keamanan data yang memadai untuk memastikan bahwa data sensitif warga terlindungi dengan baik.

3. Sistem pelayanan persuratan dibangun untuk mendukung proses pencatatan dan pengelolaan surat secara efisien dan akurat. Struktur tabel berikut digunakan untuk menyimpan informasi mengenai data penduduk, keluarga, rt, rw, surat ajuan, agama dan perkawinan yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel surat_ajuan

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_ajuan	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik pengajuan surat
2	id_penduduk	INT NOT NULL	ID penduduk yang mengajukan surat
3	jenis_surat	VARCHAR(100) NOT NULL	Jenis surat yang diajukan (misal: Surat Domisili)
4	tanggal_ajuan	DATE NOT NULL	Tanggal saat surat diajukan
5	status_ajuan	ENUM('Menunggu', 'Disetujui', 'Ditolak', 'Diproses') DEFAULT 'Menunggu'	Status proses pengajuan surat
6	keterangan	TEXT	Catatan tambahan dari pemohon atau petugas
7	tanggal_disetujui	DATE	Tanggal persetujuan surat, jika sudah disetujui
8	file_lampiran	VARCHAR(255)	Nama file lampiran (jika ada)
9	tanggal_input	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu otomatis saat data dimasukkan
10	dibuat_oleh	VARCHAR(100) NOT NULL	User input

Tabel 4. Tabel keluarga

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_keluarga	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik keluarga (primary key)
2	no_kk	CHAR(16) NOT NULL UNIQUE	Nomor Kartu Keluarga (unik, 16 digit)
3	kepala_keluarga	VARCHAR(100) NOT NULL	Nama kepala keluarga
4	alamat	TEXT	Alamat lengkap
5	id_rt_rw	INT(11)	Nomor RT
6	tanggal_dibuat	DATE	Tanggal pembuatan kartu keluarga
7	tanggal_input	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Tanggal data dimasukkan otomatis

Tabel 5. Tabel perkawinan

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_perkawinan	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik perkawinan
2	id_penduduk	INT NOT NULL	ID penduduk (subjek utama dari perkawinan)
3	pasangan_id	INT	ID pasangan (juga dari tabel penduduk, opsional)
4	tanggal_nikah	DATE	Tanggal pernikahan
5	tempat_nikah	VARCHAR(100)	Tempat dilangsungkannya pernikahan
6	status_perkawinan	ENUM('Kawin', 'Cerai Hidup', 'Cerai Mati') NOT NULL	Status pernikahan saat ini
7	tanggal_cerai	DATE	Tanggal perceraian (jika berlaku)
8	keterangan	TEXT	Informasi tambahan (misalnya pernikahan keberapa, alasan cerai, dll)
9	tanggal_input	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu data dimasukkan

Tabel 6. Tabel penduduk

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Id	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik penduduk
2	nik	CHAR(16) NOT NULL UNIQUE	Nomor Induk Kependudukan (16 digit, unik)
3	nama_lengkap	VARCHAR(100) NOT NULL	Nama lengkap penduduk
4	tempat_lahir	VARCHAR(50)	Tempat lahir
5	tanggal_lahir	DATE	Tanggal lahir
6	jenis_kelamin	ENUM('L', 'P') NOT NULL	Jenis kelamin: 'L' = Laki-laki, 'P' = Perempuan
7	golongan_darah	ENUM('A', 'B', 'AB', 'O')	Golongan darah (opsional)
8	agama_id	INT	Relasi ke tabel agama

ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2025.v6i1.7886

9	status_perkawinan	ENUM('Belum Kawin', 'Kawin', 'Cerai Hidup', 'Cerai Mati')	Status perkawinan
10	pekerjaan	VARCHAR(50)	Pekerjaan
11	kewarganegaraan	VARCHAR(3) DEFAULT 'WNI'	WNI / WNA
12	pendidikan_terakhir	VARCHAR(50)	Pendidikan terakhir
13	alamat	TEXT	Alamat lengkap
14	id_rt_rw	INT	Relasi ke tabel rt_rw (foreign key)
15	id_keluarga	INT	Relasi ke tabel keluarga (foreign key)
16	tanggal_input	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Tanggal data dimasukkan otomatis

Tabel 7. Tabel rt_rw

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_rt_rw	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik untuk RT dan RW
2	rt	VARCHAR(3)	Nomor RT
3	rw	VARCHAR(3)	Nomor RW
4	kelurahan	VARCHAR(50)	Nama kelurahan/desa
5	kecamatan	VARCHAR(50)	Nama kecamatan
6	kabupaten_kota	VARCHAR(50)	Nama kabupaten atau kota
7	provinsi	VARCHAR(50)	Nama provinsi
8	kode_pos	VARCHAR(10)	Kode pos wilayah

Tabel 8. Tabel agama

No.	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_agama	INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	ID unik untuk setiap agama
2	nama_agama	VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE	Nama agama (contoh: Islam, Kristen, Hindu)

Pembahasan

Pembahasan merupakan rangkuman dari hasil penelitian awal sampai dengan tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan fokus pada karakter fungsi kebergunaan [12]. Adapun hasil penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan efisiensi administrasi desa dengan indikator pengukuran rata-rata waktu proses surat, biaya pengeluaran ATK, kertas, tinta dan surat hilang dengan hasil pengukuran sebagai berikut :

Tabel 9 Hasil pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan Aplikasi

Indikator	Sebelum Aplikasi	Sesudah Aplikasi	Efisiensi (%)
Waktu pemrosesan surat	3 hari	1 hari	66%
Biaya ATK per bulan	Rp 975.000	Rp 450.000	53%
Surat hilang/salah kirim	5 surat/bulan	1 surat/bulan	80%

Dari tabel 9 dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan efisiensi proses administrasi rata-rata sebesar 66% yang didapat dari (66% + 53% + 80%)/3

2. Pemberdayaan Masyarakat dan Perangkat Desa Sebagai bagian dari implementasi aplikasi, dilakukan pelatihan kepada perangkat desa mengenai cara penggunaan aplikasi. Hal ini tidak hanya memberikan keterampilan baru bagi perangkat desa dalam hal pengelolaan administrasi digital, tetapi juga memperkenalkan mereka pada pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik.

3. Transparansi dan Akuntabilitas Dengan sistem digital yang terintegrasi, aplikasi SISUCI membantu meningkatkan transparansi dalam pengelolaan surat-menyurat desa. Pengukuran terkait dengan transparansi dan akuntabilitas dapat dilihat pada tabel 10 Indikator transparansi dan akuntabilitas sebagai :

Tabel 10 Indikator transparansi dan akuntabilitas

Indikator	Dimensi	Sebelum Aplikasi	Sesudah Aplikasi
Informasi surat tersedia online	Transparansi	tidak ada	ada
Warga dapat memantau status surat	Transparansi	tidak ada	ada
Riwayat surat bisa dicari pengguna	Transparansi	tidak ada	ada
Tersedia log akses untuk audit	Akuntabilitas	tidak ada	ada
Tindak lanjut terhadap surat yang terlambat	Akuntabilitas	tidak ada	ada

Pada tabel 10 bila diberi scoring menjadi 0 = ‘tidak ada’ yang berarti fitur belum diterapkan dan 1 = ‘ada’ untuk fitur yang telah diterapkan maka persentase pencapaian sebelum aplikasi 0/5 x 100% = 0% sedangkan sesudah aplikasi 5/5 x 100% = 100% artinya terjadi peningkatan dan akuntabilitas dari 0% menjadi 100%.

4. Akses Informasi yang Lebih Cepat Melalui aplikasi SISUCI, warga desa dapat mengakses informasi terkait surat-menyurat secara lebih cepat dan akurat. Dengan metode pengukuran sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi seperti pada tabel 11.

Tabel 11 Efisiensi waktu akses

Indikator	Sebelum Aplikasi	Sesudah Aplikasi	Efisiensi Waktu (%)
Memantau surat pengajuan	30 Menit	5 Menit	83%
Mengetahui status pengesahan	35 Menit	4 Menit	89%
Mendapatkan informasi	30 Menit	3 Menit	90%

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat disimpulkan kecepatan waktu akses terhadap informasi yang dibutuhkan warga mengalami efisiensi waktu akses rata-rata **87%** yang didapat dari rumus (83% + 89% + 90%) / 3 = 87%

5. Sustainabilitas dan Rencana Pengembangan Aplikasi SISUCI memiliki potensi untuk terus dikembangkan lebih lanjut kedepannya, aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan sistem lain yang digunakan di tingkat kecamatan atau kabupaten, serta dapat ditingkatkan dengan fitur tambahan yang lebih canggih, seperti aplikasi mobile yang memungkinkan warga mengaksesnya melalui smartphone. Rencana pengembangan lanjutan juga 12 mencakup pemeliharaan dan pembaruan fitur untuk memastikan aplikasi tetap relevan dan efektif dalam jangka panjang.

6. Dampak Positif terhadap Citra Desa Dengan penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan administrasi, Desa Ciherang menunjukkan kemajuan yang signifikan di bidang pelayanan publik. Penggunaan teknologi ini tidak hanya memberikan manfaat praktis, tetapi juga meningkatkan citra Desa Ciherang sebagai desa yang modern dan inovatif. Hal ini dapat menarik lebih banyak perhatian dari pihak luar, baik pemerintah maupun organisasi lain, yang berpotensi mendatangkan program-program pembangunan lebih lanjut.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini, pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Persuratan Ciherang (SISUCI) telah berhasil menghadirkan solusi dalam pengelolaan surat-menyurat warga. Sistem aplikasi ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi administrasi sebesar 66%, Melalui aplikasi ini, masyarakat dapat diberdayakan berupa keterlibatan perangkat desa dan masyarakat setempat mengenai penggunaan sistem informasi berbasis teknologi dan mendukung peningkatan transparansi dan akuntabilitas yang telah diukur dan menghasilkan peningkatan sebesar 100% yang tadinya tidak menggunakan aplikasi saat ini sudah mulai menggunakan aplikasi, sementara akses informasi yang lebih cepat dan akurat diukur dengan beberapa indikator dan menghasilkan efisiensi waktu akses sebesar 87%. Dengan pencapaian ini Citra Desa Ciherang akan meningkat dalam sektor pemerintahan dan pelayanan publik dan dapat memperbaiki citra desa dan menarik perhatian bagi program-program pembangunan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Aulya, H. N., Sari, F. E., & Damayanti, Y. E. (2023). PENYIMPANAN ARSIP DI BAGIAN PERENCANAAN DAN KEUANGAN SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN MALANG MELALUI MAILTRACK. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(2), 42–60. https://doi.org/10.33379/tepiswiring.v2i2.3092.

[2] Veri Arinal,Sutisna,Sugiyono,Ali Akbar,Kurniawan Irfan Nauval,Andriyana Fajar (2022). Implementasi Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis WEB pada RT 003 Rw 009 Kelurahan Cakung Bara, Kecamatan Cakung (Vol. 6, Issue 1). https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3339

[3] Fatimah, et. al. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Surat Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Unified Approach. Jurnal Algoritma Vol. 18; No. 2; 2021; Hal 376-384.

[4] Muhaimin Rizal, Dkk. (2023), Pengembangan Sistem Informasi Bursa Kerja Khusus Berbasis Web dan Mobile pada SMK Negeri 1 Blado. Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL) Vol. 4, No. 1

[5] Annurdien Rasyid, Handaru Jati (2025). Pengembangan Sistem Informasi Layanan Surat sebagai Sarana Pelayanan Administrasi Publik Berbasis Web dan Whatsapp bot di desa Pondokrejo, Journal of Information Technology and Education (JITED) Vol. 3 No. 1, March 2025, Pages 10-23

[6] Deviana J A, Weny M R & Dian S S, (2023), Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin SemarangJesica Ayu Deviana, Weny Mistarika Rahmawati, Yuliana Setiowati, Dian Septiani Santoso Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, urnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL) Vol. 4, No.1

[7] Andronias Siregar, dkk. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat di Kelurahan Desa Sriwijaya Lampung Tengah. Jurnal Teknologi Terpadu Vol. 9 No. 1 2023, 15-21

[8] Mardayani Mendrofa, L., & Kholiq, A. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN WARGA RUKUN TETANGGA PADA KELURAHAN PENGASINAN. Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S, 17(17), 50– 58.

[9] Dimas Dwi Randa, Dkk. (2023), Implementasi framework codeigniter untuk sistem informasi potensi dan peluang investasi (studi kasus di dinas DPMPTSP provinsi Sumatera Barat). Jurnal Riset Tindakan Indonesia Vol. 8, No. 1

[10] Firman, A., Wowor, H. F., & Najoan, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. In Teknik Elektro dan Komputer (Vol. 5, Issue 2).

[11] Margiyani, V., & Wasito, B. (2021). PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI LAYANAN WARGA TINGKAT RUKUN TETANGGA (RT) STUDI KASUS : KELURAHAN WARAKAS, TANJUNG PRIOK. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, *10*(2). Retrieved from https://jurnal.kwikkiangie.ac.id/index.php/JIB/article/view/789

[12] Manalu D. C & Andy Rachman (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Mengunakan Model Incremental Jurnal Riset Inovasi BidangInformatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)Vol. 3, No. 1