

---

# Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website Pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan Menggunakan Framework Laravel

Ni Komang Asilfia Sri Devi <sup>1)</sup>, I Gede Harsemadi, <sup>2)</sup>, Ni Luh Putri Srinadi <sup>3)</sup>

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: <sup>1)</sup>[200030144@stikom-bali.ac.id](mailto:200030144@stikom-bali.ac.id), <sup>2)</sup>[harsemadi@stikom-bali.ac.id](mailto:harsemadi@stikom-bali.ac.id), <sup>3)</sup>[putri@stikom-bali.ac.id](mailto:putri@stikom-bali.ac.id),  
<sup>4)</sup>[putrapertama@stikom-bali.ac.id](mailto:putrapertama@stikom-bali.ac.id)

## Abstrak

Kantor Perbekel Desa Pelapuan saat ini masih menggunakan metode pengarsipan manual yang memiliki berbagai keterbatasan, seperti membutuhkan ruang penyimpanan yang luas, rentan terhadap bencana, sulit dalam pencarian dokumen, dan berisiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web menggunakan framework Laravel untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dalam tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Pada tahap desain sistem, dibuat perancangan yang meliputi Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan desain antarmuka pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pengarsipan surat yang menawarkan fitur-fitur seperti notifikasi real-time, pelacakan status surat, dan pengelolaan data yang lebih efisien. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan manajemen data dalam pengelolaan arsip surat di Kantor Perbekel Desa Pelapuan. Dengan adanya sistem informasi ini, proses administrasi publik, khususnya dalam pengelolaan arsip surat, dapat ditingkatkan secara signifikan.

**Kata kunci:** Sistem Pengarsipan Surat, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, Waterfall.

## 1. Pendahuluan

Pengelolaan administrasi publik merupakan aspek penting dalam struktur pemerintahan daerah, terutama di Kantor Desa Pelapuan yang bertugas mengelola surat-menyurat sebagai pusat administrasi di tingkat desa. Kantor ini menghadapi tantangan dalam pengelolaan surat keluar dan surat masuk, yang merupakan media komunikasi dan dokumentasi resmi yang penting. Korespondensi berperan dalam menginformasikan, meminta, mengekspresikan ide dan konsep, serta bukti tertulis yang penting untuk referensi di masa depan [1][2].

Metode pengarsipan manual yang saat ini digunakan di Kantor Desa Pelapuan menimbulkan berbagai kendala, antara lain kebutuhan tempat penyimpanan yang luas, kerentanan dokumen fisik terhadap bencana, dan proses pencarian dokumen yang memakan waktu dan tenaga. Keterbatasan tersebut menurunkan efisiensi dalam operasional sehari-hari dan meningkatkan potensi kesalahan dalam pengelolaan informasi[3].

Sebagai solusinya, sistem informasi berbasis web menawarkan cara yang efektif untuk mengatasi masalah pengarsipan manual. Sistem ini, yang terdiri dari elemen manusia, teknologi, dan proses, memungkinkan pengelolaan dan penyebaran informasi yang lebih efisien. Situs web, yang dapat diakses dari mana saja selama terhubung dengan internet, merupakan platform yang ideal untuk sistem ini [4][5].

Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi pentingnya pengelolaan arsip yang baik dan efisien. Penelitian oleh Liza Rozana dan Rahmat Musfikar, serta Rahayu Amalia dan Nurul Huda, menyoroti masalah pengelolaan surat secara manual dan menawarkan solusi berbasis sistem informasi [6][7]. Penelitian lebih lanjut oleh Moch. Hatta dan rekan-rekannya, serta oleh Pande Gede Bayu Swastika, menyoroti kelemahan pengarsipan manual dan mengusulkan pendekatan yang lebih efisien dan aman[8][9]. Penelitian oleh Ayu Giska Pradini dan Adjat Sudradjat juga menekankan pada masalah pengelolaan arsip surat di kantor desa yang belum terstruktur dengan baik dan merekomendasikan solusi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan [10]. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi pengarsipan surat di Kantor Desa Pelapuan menggunakan Framework

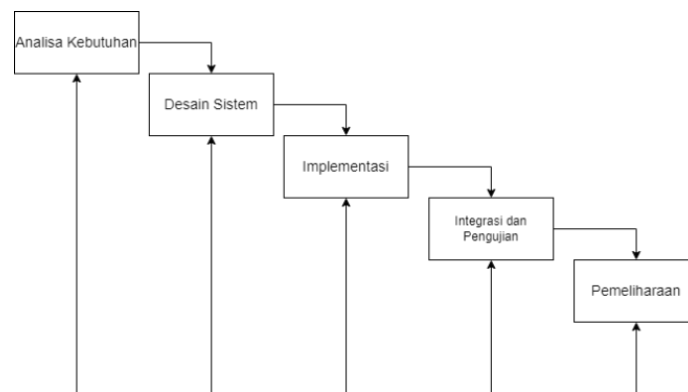
---

Laravel, yang dipilih karena kemudahan dalam penggunaan, pembacaan kode yang lebih baik, dan arsitektur MVC yang memfasilitasi pemisahan logika dan presentasi [1].

Sistem yang akan dikembangkan dimaksudkan untuk mempermudah pengelolaan surat masuk dan surat keluar, meningkatkan efisiensi dengan meminimalisir waktu akses dan pengarsipan surat, serta mengurangi resiko kehilangan data. Dengan diterapkannya sistem informasi ini, Kantor Kelurahan Pelapuan diharapkan dapat mengatasi keterbatasan metode pengarsipan secara manual, sekaligus meningkatkan keamanan dan ketertiban dalam pengelolaan dokumen dan informasi.

## 2. Metode Penelitian

Adapun metode yang akan diterapkan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat berbasis web pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan ini adalah metode waterfall. Metode ini akan diimplementasikan dengan menggunakan Framework Laravel yang terkenal dengan fleksibilitas dan strukturnya yang kuat. Pada tahapan metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini yang menunjukkan bagaimana metode waterfall diterapkan pada sistem informasi yang sedang dirancang.



Gambar 1 Metode Waterfall

Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web di Kantor Perbekel Desa Pelapuan menggunakan Framework Laravel dilaksanakan melalui pendekatan metodologi Waterfall. Proses pengembangan meliputi lima tahapan utama, yaitu Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, Integrasi atau Pengujian, dan Pemeliharaan, masing-masing dengan karakteristik dan tujuan spesifik untuk memastikan pencapaian tujuan sistem secara efektif dan efisien.

1. Analisa Kebutuhan merupakan fase awal di mana kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem diidentifikasi melalui studi literatur, observasi langsung, dan wawancara terstruktur dengan pihak-pihak terkait.
2. Desain Sistem berfokus pada pembuatan desain rinci, termasuk Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan desain antarmuka pengguna.
3. Implementasi adalah fase di mana desain diwujudkan menjadi sistem operasional menggunakan Laravel Framework.
4. Integrasi atau Pengujian memastikan semua modul sistem berfungsi bersama secara harmonis dan sesuai dengan spesifikasi.
5. Pemeliharaan adalah proses berkelanjutan yang mencakup perbaikan bug, peningkatan fitur, dan penajaman kinerja sistem.

## 3. Hasil dan Pembahasan

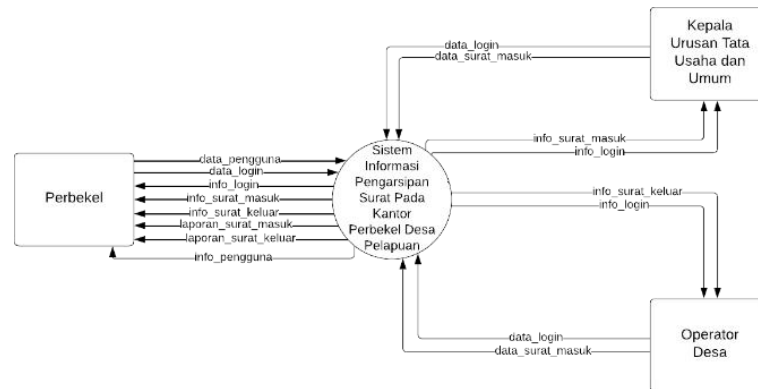
Berikut merupakan hasil perancangan dan implementasi dari Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan yaitu :

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini melibatkan dua elemen utama yaitu diagram konteks, dan Data Flow Diagram (DFD). Data Flow Diagram (DFD) mewakili aliran data melalui sistem dan transformasi atau proses yang diterapkannya pada data tersebut. Dengan memahami dan menerapkan kedua elemen ini, dapat diciptakan sistem yang efisien dan efektif yang memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan hasil perancangan dari Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website Pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan yaitu:

## 1. Diagram Konteks

Berikut merupakan hasil perancangan diagram konteks dari sistem yang dirancang sebagai berikut:

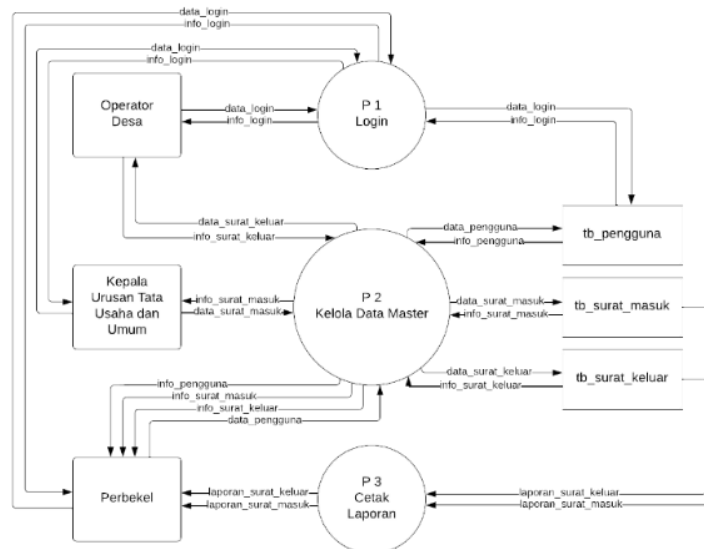


Gambar 2 Diagram Konteks

Gambar 2 adalah diagram konteks dari sistem informasi pengarsipan surat pada kantor perbekel desa pelapuan. diagram ini menggambarkan aliran informasi antara sistem dengan entitas eksternal seperti perbekel, kepala urusan tata usaha dan umum, dan operator desa.

## 2. DFD Level 0

Berikut merupakan hasil perancangan DFD Level 0 dari sistem yang dirancang sebagai berikut:



Gambar 3 DFD Level 0

Gambar 3 adalah *DFD Level 0* dari Sistem Informasi Pengarsipan Surat Pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan. Diagram ini mencakup tiga proses yaitu Login, Kelola Data Master, dan Cetak Laporan, serta tiga entitas eksternal yaitu Operator Desa, Kepala Urusan Tata Usaha dan Umum, dan Perbekel. Diagram ini juga mencakup tiga data store yaitu `tb_pengguna`, `tb_surat_masuk`, dan `tb_surat_keluar`.

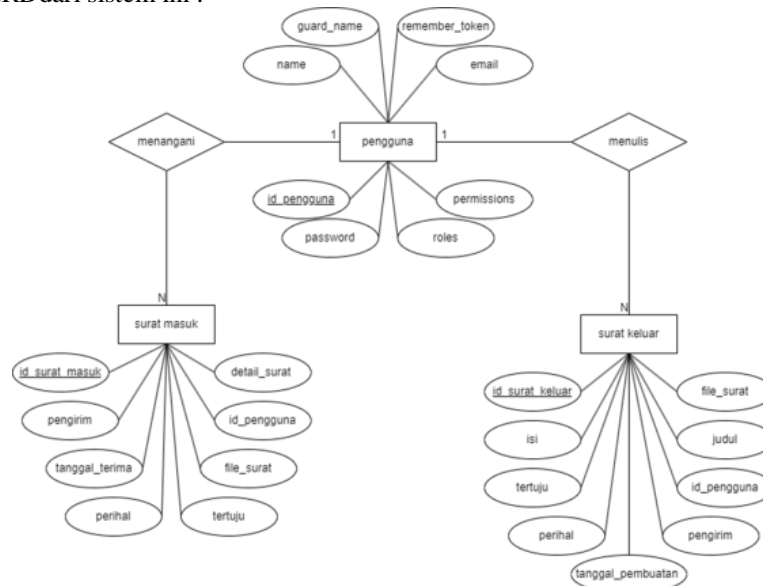
## 3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data melibatkan perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Konseptual Database*. ERD adalah model konseptual yang menggambarkan struktur data sistem, menunjukkan entitas dan hubungannya. Konseptual Database mencakup tabel, atribut, dan relasi antar

tabel. Dengan memahami dan menerapkan ini, basis data efisien dan efektif dapat di buat untuk mendukung operasi sistem dan memenuhi kebutuhan pengguna.

1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebuah diagram yang menggambarkan struktur data untuk suatu sistem informasi.. Berikut di bawah ini pada 4 adalah gambar dari komponen-komponen ERD dari sistem ini :



Gambar 4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

2. *Konseptual Database*

*Konseptual database* dapat diartikan sebagai representasi abstrak dan struktural dari data yang akan disimpan dalam database sistem informasi pengarsipan surat.. Berikut merupakan hasil perancangan *konseptual database* yaitu



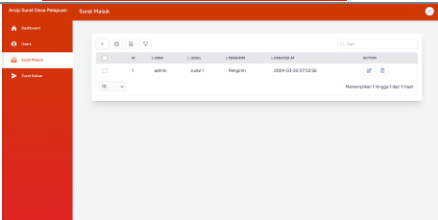
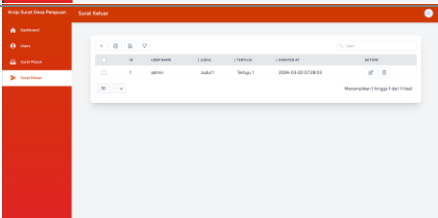
Gambar 5 *Konseptual Database*

3.3 **Implementasi Sistem**

Dalam sub bab Implementasi Sistem ini, akan dibahas beberapa hasil implementasi antarmuka sistem informasi pengarsipan surat. Antarmuka ini mencakup berbagai halaman penting yang menjadi bagian integral dari sistem, termasuk halaman login, halaman kelola surat masuk, halaman kelola surat

keluar, dan halaman kelola pengguna. Selanjutnya, akan dilakukan penjelasan lebih detail mengenai setiap desain halaman.

Table 1 Implementasi Sistem

Gambar	Nama Gambar	Keterangan
	Gambar 6 Halaman Login	Halaman login pada sistem informasi pengarsipan surat ini menampilkan formulir untuk memasukkan email dan password.
	Gambar 7 Halaman Surat Masuk	Halaman Surat Masuk berfungsi untuk menampilkan dan mengelola seluruh data surat masuk dalam Sistem Informasi.
	Gambar 8 Halaman Surat Keluar	Halaman Surat Keluar berfungsi untuk menampilkan dan mengelola seluruh data surat keluar dalam Sistem Informasi
	Gambar 9 Halaman Input Surat Masuk	Halaman Input Surat Masuk ini berfungsi untuk menambahkan data surat masuk
	Gambar 10 Halaman Input Surat Keluar	Halaman Input Surat Masuk ini berfungsi untuk menambahkan data surat masuk

**4. Pengujian Sistem**

Pada penelitian Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website Pada Kantor Perbekel Desa Pelapuan Menggunakan Framework Laravel. Pengujian dengan BlackBox Testing dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas dari sistem apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Berikut merupakan hasil pengujian nya.

Tabel 9 Hasil Pengujian Fungsi Halaman Login

	Data input	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengajian	Keterangan
--	------------	------------------------	-----------------	------------

	User ketika memasukkan email dan password dengan benar kemudian tekan tombol login	Data diterima dan diarahkan ke halaman utama beranda	User berhasil login dan langsung diarahkan ke halaman beranda	Sesuai
	User menekan tombol tambah lalu menambah data surat masuk lalu klik selesai	Data diterima dan user berhasil menambahkan data surat masuk	User berhasil melakukan penambahan data surat masuk	Sesuai
	User menekan tombol tambah lalu menambah data surat keluar lalu klik selesai	Data diterima dan user berhasil menambahkan data surat keluar	User berhasil melakukan penambahan data surat keluar	Sesuai

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang sebuah sistem informasi pengarsipan surat berbasis website yang menjanjikan peningkatan efisiensi, keamanan, dan manajemen data untuk Kantor Perbekel Desa Pelapuan dengan menggunakan framework Laravel. Meskipun desain sistem dan antarmuka pengguna telah dikembangkan dengan detail yang mengesankan, kekurangan dari penelitian ini terletak pada absennya implementasi dan pengujian sistem secara praktis. Oleh karena itu, kesuksesan praktis dan efektivitas sistem dalam lingkungan nyata masih merupakan aspek yang perlu dieksplorasi lebih lanjut.

## Daftar Pustaka

- [1] A. Amarulloh, K. Kurniasih, and M. Muchlis, "Analisis Perbandingan Performa Web Service Rest Menggunakan Framework Laravel, Django, Dan Node Js Untuk Akses Data Dengan Aplikasi Website," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 14–19, 2023.
- [2] Y. Kurniawan, S. Sholiq, and F. A. Muqtadiroh, "Rancang Bangun Perangkat Lunak untuk Workflow Pengelolaan Surat Menyurat Dinas Bagian Surat Masuk Di Kabupaten Buton Utara," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 1, no. 1, pp. A272–A277, 2012.
- [3] N. H. Umar, A. Mubarak, A. Khairan, and others, "Sistem Informasi Pengarsipan Laporan Pekerjaan Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penata Ruang Kabupaten Halmahera Barat Berbasis Web," *Jurnal Jaringan dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [4] S. Hasan and N. Muhammad, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, vol. 5, no. 1, p. 44, Apr. 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [5] M. H. Romadhon, Y. Yudhistira, and M. Mukrodin, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus: CV Kopja Mandiri: Array," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2021.
- [6] L. Rozana and R. Musfika, "analisis dan perancangan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web pada kantor lurah desa dayah tuha," *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, p. 14, Jul. 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [7] R. Amalia and N. Huda, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 4, no. 2, p. 363, Apr. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2033.
- [8] M. Hatta, M. M. Anwar, I. N. Diana, and M. H. Amarul M, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Disposisi Surat Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter," *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 2, Jun. 2019, doi: 10.33005/scan.v14i2.1481.
- [9] P. G. B. Swastika, "Sistem Informasi Arsip Surat Pada Bagian Sumda Polresta Denpasar Menggunakan Framework Codeigniter," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 2022.
- [10] A. G. Pradini and A. Sudradjat, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Kantor Desa Berbasis Web," *Information Management For Educators And Professionals : Journal of Information Management*, vol. 5, no. 2, p. 1, Jun. 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1452.