

## **PERANCANGAN SISTEM ARSIP DIGITAL SURAT MASUK DAN KELUAR BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP UNTUK EFISIENSI ADMINISTRASI PADA PT TRIKARYA MAS**

Lilik Adi Wibowo Jenih, Tony Sugiarto, Tiwi Nurhastuti  
Universitas Respati Indonesia

e-mail: liliexaw@gmail.com, jenih@fti.urindo.ac.id, tony.sugiarto@urindo.ac.id,  
tiwi@urindo.ac.id

### **ABSTRAK**

PT Trikarya Mas saat ini masih menggunakan metode konvensional dalam proses pengarsipan surat masuk dan keluar, seperti pencatatan manual dan penyimpanan fisik dokumen, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan, duplikasi data, dan kesulitan dalam pencarian arsip. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan administrasi di perusahaan tersebut. perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan waterfall dan alat bantu Unified Modeling Language (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Teknologi yang digunakan meliputi bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta framework Laravel. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem arsip digital yang mampu melakukan pencatatan surat secara digital, pengunggahan dokumen, pencarian data arsip, disposisi surat masuk, serta pembuatan laporan surat keluar secara otomatis. Dengan sistem ini, diharapkan proses pengarsipan menjadi lebih cepat, akurat, aman, dan efisien dibandingkan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

**Kata kunci:** arsip, digital, surat, masuk, keluar, sistem, informasi, administrasi

### **ABSTRACT**

PT Trikarya Mas currently still uses conventional methods in the process of archiving incoming and outgoing letters, such as manual recording and physical storage of documents, which have the potential to cause delays, data duplication, and difficulties in searching for archives. Therefore, this study aims to design a web-based digital archive system for incoming and outgoing letters to improve the efficiency and effectiveness of administrative management in the company. The system design was carried out using a waterfall approach and Unified Modeling Language (UML) tools such as Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams. The technologies used include the PHP programming language, MySQL database, and the Laravel framework. The result of this study is a digital archive system design that is capable of digitally recording letters, uploading documents, searching for archive data, disposing of incoming letters, and automatically generating outgoing letter reports. With this system, it is expected that the archiving process will be faster, more accurate, safer, and more efficient compared to the manual system previously used.

**Keywords:** archives, digital, letters, incoming, outgoing, system, information, administration

## PENDAHULUAN

PT Trikarya Mas merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan hasil cetak dan penerbitan, serta kegiatan administrasi lainnya. Sebagai perusahaan yang beroperasi secara aktif, kegiatan surat-menyurat, baik surat masuk maupun surat keluar, menjadi bagian penting dalam proses bisnis dan operasional perusahaan.

Saat ini, proses pengarsipan surat di PT Trikarya Mas masih dilakukan secara konvensional. Setiap surat masuk diterima oleh bagian administrasi dan dicatat terlebih dahulu dalam buku agenda surat masuk. Setelah itu, surat disortir secara fisik berdasarkan tanggal, jenis surat, dan tujuan surat, lalu disimpan dalam lemari arsip. Untuk surat keluar, prosesnya dimulai dengan pembuatan draf surat menggunakan aplikasi pengolah kata seperti Microsoft Word, kemudian dicetak, ditandatangani, dan disimpan salinannya dalam map surat keluar yang disusun secara kronologis.

Sebagai bentuk adaptasi terhadap kemajuan teknologi informasi, perancangan sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web menjadi

solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja administrasi. Sistem ini memungkinkan proses pengarsipan menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, aman, dan efisien. Dengan penerapan sistem digital, PT Trikarya Mas diharapkan mampu mengelola dokumen secara lebih modern, mendukung produktivitas kerja, dan menjaga kualitas layanan kepada mitra dan pelanggan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Deskriptif menggunakan metode Waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi atau fenomena yang ada, yang mana sangat sesuai dengan pendekatan sekuensial dan terstruktur dari model waterfall. Gambaran penelitian yang diperoleh berupa rangkaian proses administrasi surat masuk dan surat keluar yang sedang berjalan di PT Trikarya Mas, yang nantinya menjadi acuan untuk membangun sebuah sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi administrasi di PT Trikarya Mas.

SDLC (Software Development Life Cycle) merupakan sebuah siklus pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan penting dalam membangun perangkat lunak yang dilihat dari segi pengembangannya. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya : perencanaan (planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), dan uji coba (testing). Selain untuk proses pembuatan, SDLC juga penting untuk proses maintenance (pemeliharaan) software. Salah satu metode yang terdapat pada model SDLC adalah metode Waterfall.

Salah satu referensi yang terkenal mengenai metode waterfall adalah metode yang dikemukakan oleh Yousef Bassil. Menurut (Bassil, 2012), " Model Waterfall SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan (sequential) dimana prosesnya dari atas ke bawah (seperti air terjun) melalui tahapan-tahapan yang harus dijalankan untuk keberhasilan pembuatan perangkat lunak". Adapun tahapan-tahapan dalam model Waterfall meliputi:

### **1. Analysis (Analisa Kebutuhan)**

Tahap ini melibatkan pengumpulan dan dokumentasi semua kebutuhan sistem yang diperlukan, termasuk fungsionalitas, kinerja, dan batasan. Informasi ini biasanya diperoleh melalui wawancara, survei, atau diskusi dengan pemangku kepentingan.

### **2. Design (Desain)**

Setelah kebutuhan ditentukan, tahap desain akan merancang arsitektur sistem, termasuk desain database, antarmuka pengguna, dan algoritma. Desain ini akan menjadi cetak biru untuk tahap implementasi selanjutnya.

### **3. Implementation (Implementasi)**

Pada tahap ini, perangkat lunak dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat. Kode akan ditulis dan diuji secara individual (unit testing) untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik.

### **4. Testing (Pengujian)**

Setelah implementasi, sistem akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua fungsionalitas berjalan sesuai spesifikasi dan tidak ada bug yang terlewat. Pengujian ini bisa mencakup pengujian unit, integrasi, dan pengujian sistem secara keseluruhan.

## 5. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap terakhir ini melibatkan perbaikan bug, pembaruan fitur, dan penyesuaian sistem setelah perangkat lunak digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan juga mencakup penanganan masalah yang mungkin timbul setelah sistem diluncurkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Tujuan perancangan sistem usulan

Tujuan dari perancangan sistem usulan ini adalah untuk membangun sebuah sistem arsip digital surat masuk dan surat keluar berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses administrasi di PT Trikarya

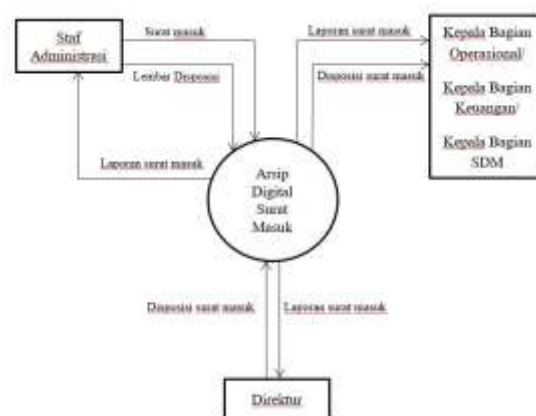
Mas. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan, serta untuk meminimalkan kesalahan, mempercepat pencarian data, dan meningkatkan keamanan arsip.

### b. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram ini akan menjelaskan proses alur dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 5.3, 5.4, 5.5 dan 5.6.

#### 1. Diagram konteks surat masuk

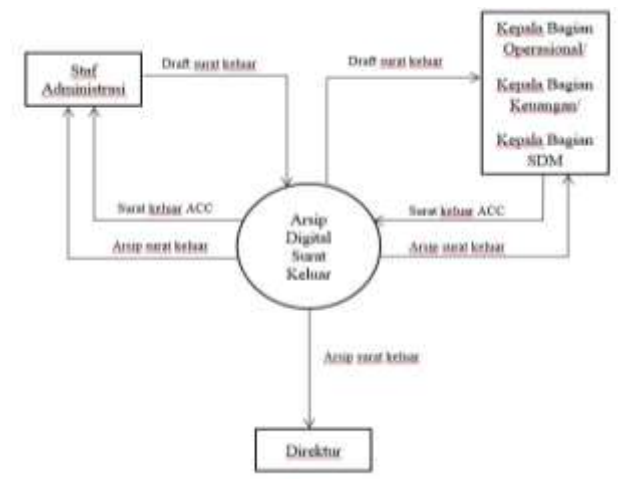
Diagram konteks surat masuk pada perancangan sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web untuk efisiensi administrasi pada PT Trikarya Mas yang diusulkan adalah sebagai berikut :



**Gambar 1** Diagram konteks surat masuk

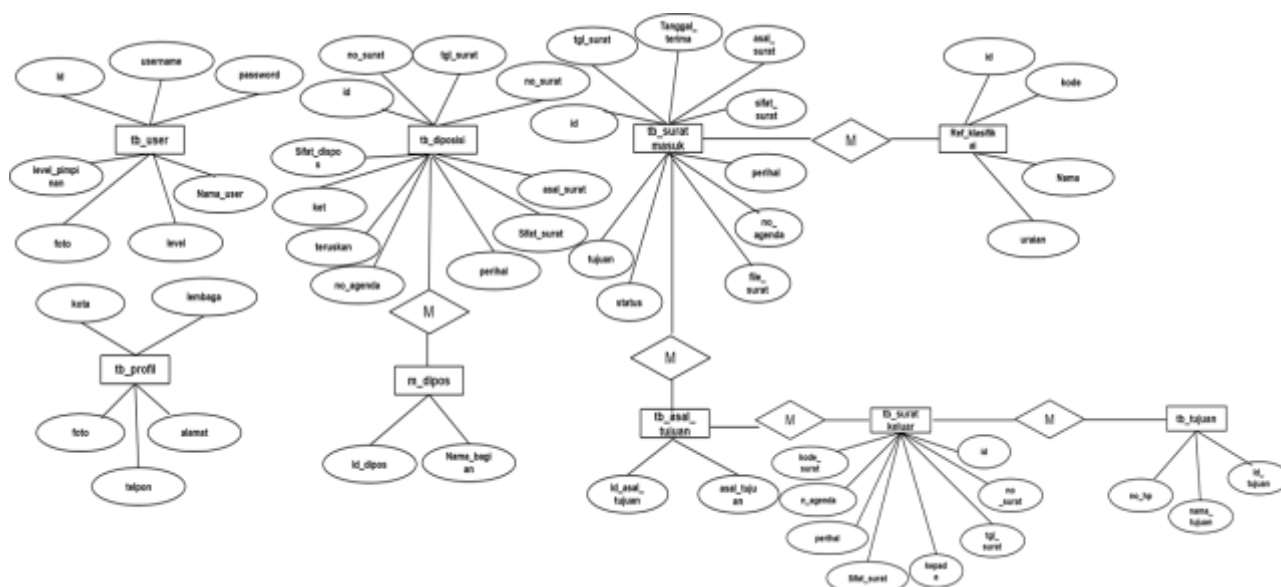
## 2. Diagram konteks surat keluar

Diagram konteks surat keluar pada perancangan sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web untuk efisiensi administrasi pada PT Trikarya Mas yang diusulkan adalah sebagai berikut :



**Gambar 2** Diagram konteks surat keluarc. **Entity Relationship Diagram (ERD)**

**Entity Relationship Diagram (ERD)** pada aplikasi biodata kepegawaian yang dibuat menghasilkan hubungan antara entitas-entitas, dapat dilihat pada gambar ERD berikut:



**Gambar 3** ERD Yang Diusulkan

#### d. Tampilan Layar Aplikasi

Pada sub bab ini akan menampilkan tampilan layar sistem penunjang keputusan penilaian kinerja pegawai yang dapat terlihat pada gambar 4 sampai gambar 9 :

##### 1. Tampilan layar aplikasi menu login admin

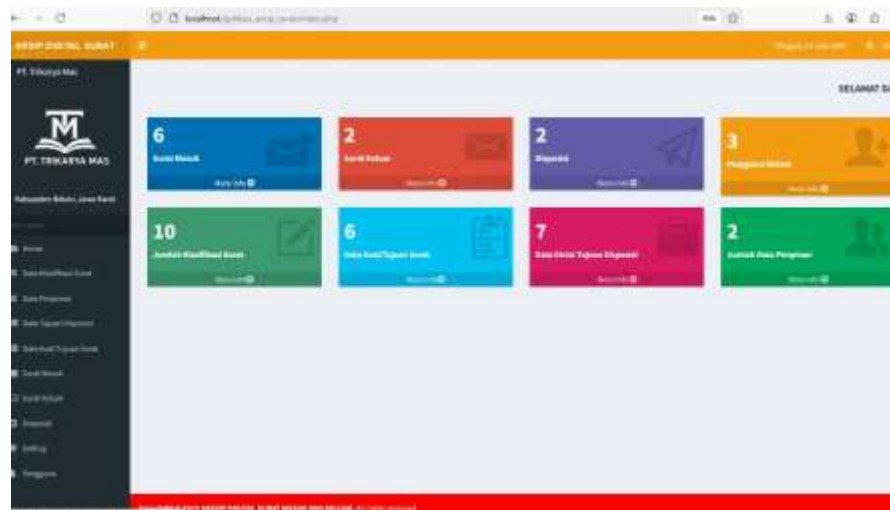
Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi login admin pada sistem sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 4** Tampilan layar aplikasi menu login admin

##### 2. Tampilan layar aplikasi halaman home

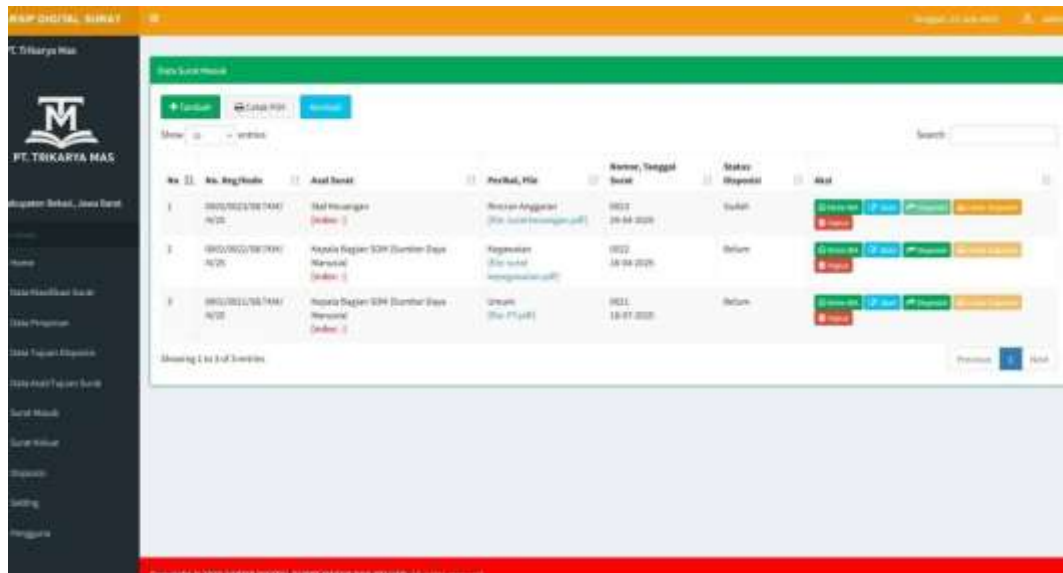
Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi home pada sistem sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 5** Tampilan layar aplikasi halaman home

### 3. Tampilan layar aplikasi kelola data klasifikasi

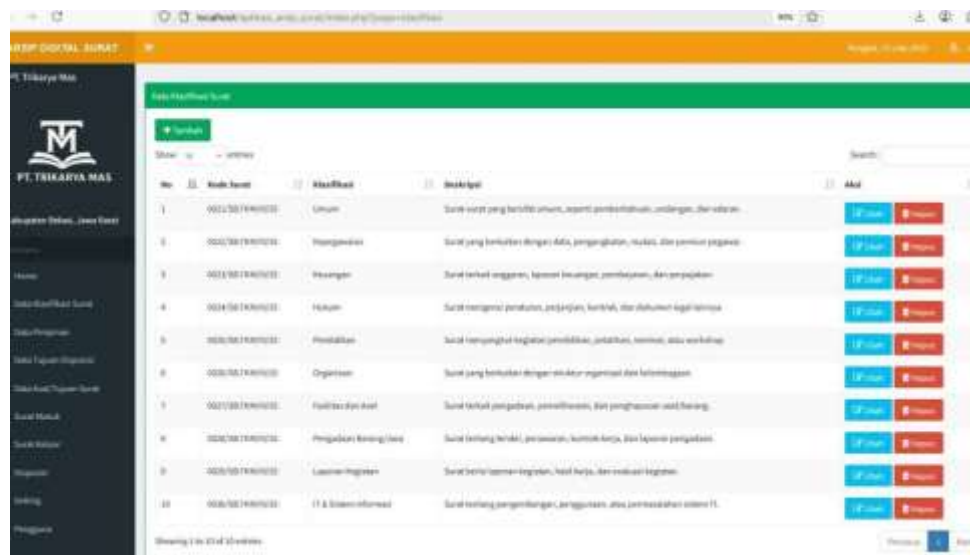
Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi data klasifikasi pada sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 6** Tampilan layar aplikasi data klasifikasi

### 4. Tampilan layar aplikasi data surat masuk

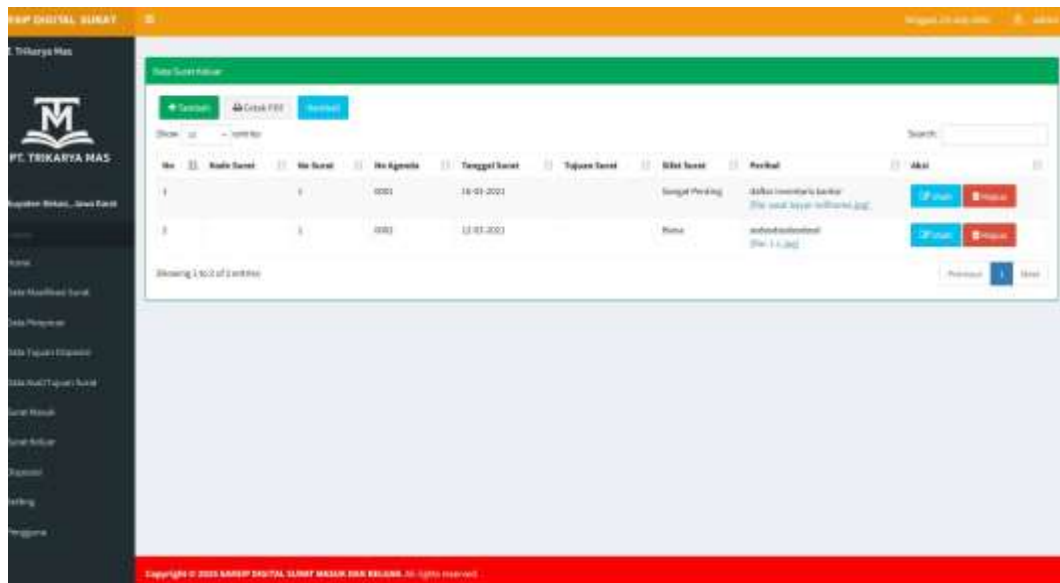
Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi tambah data surat masuk pada sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 7** Tampilan layar aplikasi tambah data pegawai

## 5. Tampilan layar aplikasi data surat keluar

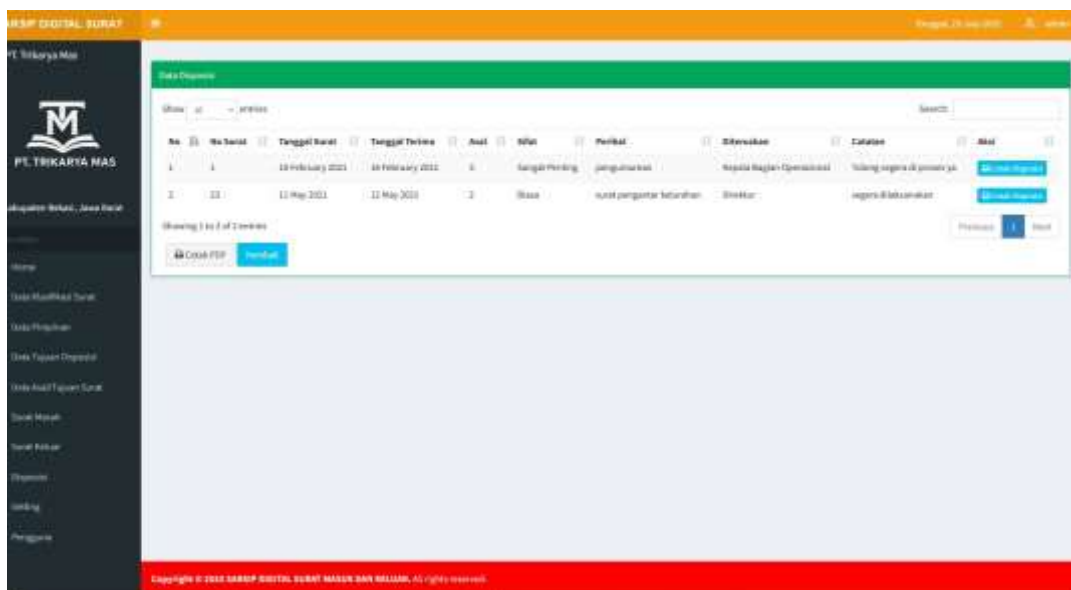
Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi data surat keluar pada sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 8** Tampilan layar aplikasi data surat keluar

## 6. Tampilan layar aplikasi tambah data disposisi

Berikut ini adalah tampilan layar aplikasi data disposisi pada sistem arsip digital surat masuk dan keluar berbasis web.



**Gambar 9** Tampilan layar aplikasi data disposisi



## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan Sistem pengarsipan surat masuk dan keluar yang sebelumnya bersifat konvensional/manual di PT Trikarya Mas menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya pencarian data, risiko kehilangan arsip, dan ketidakteraturan dalam dokumentasi surat dengan perancangan sistem arsip digital berbasis web memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan menghadirkan fitur input surat masuk dan keluar, pengunggahan file digital, disposisi surat, pencarian arsip, dan pembuatan laporan otomatis. Sistem yang dirancang mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses pengarsipan dan pencarian data, serta meminimalisasi penggunaan kertas dan ruang penyimpanan fisik. Dengan implementasi sistem ini, proses pengelolaan surat menjadi lebih tertata, terstruktur, dan dapat diakses dengan mudah oleh pengguna sesuai hak akses masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Farell G, Saputra HK, Novid I. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat
2. Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik Unp). J Teknol Inf dan Pendidik.
3. 2018;11(2):56–62.
4. Hatta M, Anwar MM, Diana IN, Amarul M MH. Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Dan Disposisi Surat Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. SCAN - J Teknol Inf dan Komun. 2019;14(2).
5. Sovia Rosalin. Manajemen Arsip Dinamis. Malang: UB Press; 2017.
6. Sattar. Buku ajar perekonomian Indonesia. Yogyakarta: Deepublish; 2018.
7. Ali Muhidin S dan HW. Manajemen Kearsipan Untuk Organisasi Publik, Bisnis, Sosial, Politik, dan

- Kemasyarakatan. In Bandung: CV Pustaka Setia; 2016.
8. Aprilian, L. V, & Saputra MHK. Belajar Cepat Metode SAW. Bandung: Kreatif Industri
9. Nusantara; 2020.
10. Aribowo. Panduan Praktis Machine Learning Klasifikasi Menggunakan Python: Diandra Kreatif. Yogyakarta: Diandra; 2024.
11. Setiawan D. Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript. 2017.
13. Fitri R, Subandi S, Saberan S, Herlinawati H, Effendi MI, Fayruz N. Sistem Informasi Dan Manajemen Taman Pendidikan Al-Qur'an Imam Syafi'i Banjarmasin Berbasis Web. J IMPACT Implement Action [Internet]. 2022;4(1):44–55. Available from: <https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/impact/article/view/1252>.
14. Jogyanto H. Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan
15. Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: ANDI; 2005.
16. Irwansyah EM. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Deepublish; 2014.
17. Cahyaningrum A, Matondang N. Sistem Informasi Berbasis Web Pada Arsip Surat Masuk Dan Penomoran Surat Keluar Di Subbagian Umum Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta. J Ilmu Komput dan Bisnis. 2023;14(1):31–44.
18. Haries M. Sistem Informasi Arsip Dokumen Berbasis PHP MySQL Pada Kantor Camat
19. Nisam Antara. J Inform Komputer, Bisnis dan Manaj. 2024;22(1):10–7.
20. Prayitno G, Pakila MT. Optimalisasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar dengan
21. Sistem Berbasis Web Kantor Desa Waharia. J Teknol dan Inform. 2024;2(1):150–61.

22. Aini LN, Pratama FI. Rancang  
Bangun Sistem Informasi  
Pengarsipan Surat Berbasis Web  
pada Perumda Air Minum Tirta  
Moedal Kota Semarang. J Inform  
dan Rekayasa Perangkat Lunak.  
2022;4(2):152.
23. Gunanto A, Sudarmilah E.  
Pengembangan Website E-Arsip  
di Kantor Kelurahan
24. Pabelan. Emit J Tek Elektro.  
2020;20(2):90–6.
25. Youssef Bassil, “A Simulation  
Model for the Waterfall  
Software Development Life  
Cycle,” Internaional J. Eng.  
Technol., vol. 2, no. 5, p. 2, 2012.