



Perancangan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara

Tasya Ika Saylani Tarigan^{1*}, Mutammim Zisdian²

^{1,2}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: tasyaika86@gmail.com^{1*}, zisdiant@gmail.com²

Alamat: Jl. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang
Propinsi Sumatera Utara Kode Pos 20353, Indonesia

Korespondensi penulis: tasyaika86@gmail.com

Abstract. *This research discusses the design of correspondence filing applications at the Subdivision of the Gerindra Faction of the North Sumatra Provincial DPRD. The letter filing system that is still done manually causes various obstacles such as difficulty in finding documents, the risk of damage and loss of physical documents, and inefficiency in archive management. The purpose of this research is to design a computer-based application to optimize the process of filing incoming letters and outgoing letters. The system development method used is waterfall with the stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. The application is designed using PHP programming language and MySQL database to store mail data. The results showed that the designed application can facilitate the process of archiving, searching, and managing correspondence digitally and increase work efficiency in the Gerindra Faction Subdivision of the North Sumatra Provincial DPRD. This system is also equipped with a security feature in the form of a user login to maintain document confidentiality.*

Keywords: *Filing, Application, Correspondence, Information, System.*

Abstrak. Penelitian ini membahas tentang perancangan aplikasi pengarsipan surat menyurat pada Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara. Sistem pengarsipan surat yang masih dilakukan secara manual menyebabkan berbagai kendala seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kerusakan dan kehilangan dokumen fisik, serta ketidakefisienan dalam pengelolaan arsip. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi berbasis komputer untuk mengoptimalkan proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk menyimpan data surat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat memudahkan proses pengarsipan, pencarian, dan pengelolaan surat menyurat secara digital serta meningkatkan efisiensi kerja di Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan berupa login user untuk menjaga kerahasiaan dokumen.

Kata kunci: Aplikasi, Pengarsipan, Surat Menyurat, Sistem, Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan administrasi perkantoran. Salah satu kegiatan administrasi yang sangat penting adalah pengelolaan surat menyurat. Surat merupakan sarana komunikasi tertulis yang memiliki fungsi penting dalam sebuah organisasi, baik untuk keperluan internal maupun eksternal. Pengelolaan surat yang baik akan mendukung kelancaran komunikasi dan dokumentasi dalam organisasi.

Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara sebagai salah satu unit kerja di lingkungan pemerintahan memiliki aktivitas surat menyurat yang cukup tinggi. Setiap harinya, berbagai jenis surat masuk dan keluar harus dikelola dengan baik. Namun sistem pengarsipan yang masih dilakukan secara manual menimbulkan beberapa kendala. Pencarian dokumen membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari satu per satu dalam tumpukan berkas. Penyimpanan dokumen fisik juga membutuhkan ruang yang besar dan berisiko mengalami kerusakan atau kehilangan. Selain itu, sistem manual tidak mendukung pembuatan laporan yang cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengoptimalkan pengelolaan arsip surat menyurat. Pengembangan aplikasi pengarsipan berbasis komputer menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi berbagai kendala yang ada. Dengan sistem ini, proses pencatatan, penyimpanan, dan pencarian dokumen dapat dilakukan dengan lebih efisien. Data surat tersimpan dalam database sehingga aman dari risiko kerusakan fisik dan mudah diakses kembali saat diperlukan.

Sistem pengarsipan digital juga mendukung konsep paperless office yang lebih ramah lingkungan. Pengurangan penggunaan kertas tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Selain itu, sistem ini memungkinkan pembuatan laporan secara otomatis sehingga memudahkan pimpinan dalam memantau aktivitas surat menyurat.

Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan arsip surat di Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara. Dengan sistem yang terkomputerisasi, pelayanan administrasi dapat berjalan lebih optimal sehingga mendukung kinerja organisasi secara keseluruhan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perancangan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara".

2. KAJIAN TEORI

Sistem Pengarsipan

Pengarsipan adalah proses pengelolaan dokumen atau surat yang dilakukan secara sistematis untuk memudahkan penyimpanan, pengambilan, dan penggunaan kembali dokumen tersebut di masa mendatang. Sistem pengarsipan yang efektif harus mampu memberikan kemudahan dalam pencarian data, keamanan, dan efisiensi waktu.

Menurut Nugroho (2018), sistem pengarsipan berbasis teknologi informasi memungkinkan pengelolaan dokumen dilakukan secara digital, sehingga mengurangi ketergantungan pada arsip fisik dan meminimalkan risiko kehilangan data.

Manajemen Surat Menyurat

Surat menyurat merupakan salah satu aspek penting dalam administrasi organisasi, terutama dalam instansi pemerintahan seperti DPRD. Surat-surat yang dikelola meliputi surat masuk, surat keluar, undangan, laporan, dan lainnya.

Menurut Supriyono (2019), pengelolaan surat menyurat secara manual memiliki banyak kelemahan, seperti risiko kehilangan dokumen, keterlambatan pengolahan data, dan keterbatasan aksesibilitas. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang terkomputerisasi untuk mendukung efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan surat menyurat.

Teknologi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang berjalan pada platform browser dengan memanfaatkan jaringan internet atau intranet. Aplikasi ini memiliki beberapa keunggulan, seperti aksesibilitas yang tinggi, fleksibilitas perangkat, serta kemudahan dalam pembaruan dan pemeliharaan. Menurut Kurniawan (2020), sistem berbasis web memungkinkan pengguna mengakses data dari berbagai lokasi dan perangkat, asalkan terhubung ke jaringan internet. Hal ini sangat relevan dalam mendukung digitalisasi administrasi.

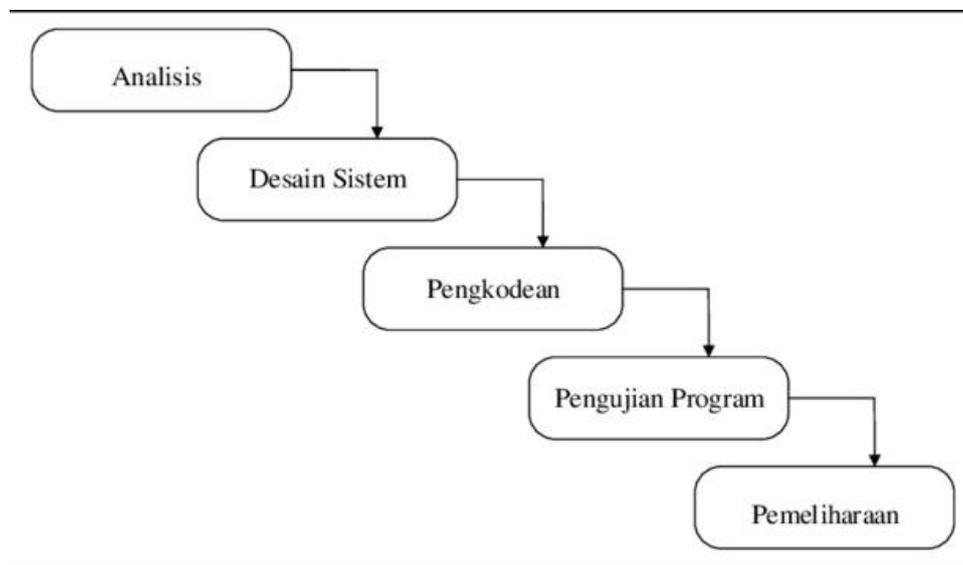
Framework dan Teknologi Web

- 1) HTML, CSS, dan JavaScript: Merupakan teknologi dasar untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif.
- 2) Framework Backend: Framework seperti Laravel atau CodeIgniter sering digunakan dalam membangun sistem berbasis web karena mendukung arsitektur MVC (Model-View-Controller), yang memisahkan logika bisnis dari antarmuka pengguna.

- 3) Database Management System (DBMS): Sistem pengelolaan basis data seperti MySQL atau PostgreSQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data surat secara terstruktur.
- 4) Keamanan Web: Penting untuk menerapkan enkripsi data, autentikasi pengguna, dan mekanisme kontrol akses untuk melindungi data sensitif.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pengarsipan surat menyurat ini adalah metode waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 1. Metode Waterfall

Analisis Kebutuhan Sistem Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara untuk mengamati proses pengelolaan surat yang sedang berjalan. Wawancara juga dilakukan dengan staf dan pimpinan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar secara digital, dengan fitur pencarian, penyimpanan, dan pelaporan yang terintegrasi.

Perancangan Sistem Setelah menganalisis kebutuhan, tahap selanjutnya adalah merancang sistem. Perancangan dimulai dengan pembuatan diagram alir data untuk menggambarkan alur proses dalam sistem. Struktur database dirancang menggunakan Entity

Relationship Diagram (ERD) untuk menentukan tabel-tabel yang dibutuhkan beserta relasinya. Perancangan antarmuka pengguna juga dilakukan untuk memastikan sistem mudah digunakan. Bahasa pemrograman yang dipilih adalah PHP karena sifatnya yang open source dan mudah dikembangkan, sedangkan MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data.

Implementasi Pada tahap implementasi, rancangan sistem yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam kode program. Pembuatan database dilakukan sesuai dengan struktur yang telah dirancang. Pengkodean aplikasi dilakukan dengan menggunakan PHP untuk membuat fitur-fitur seperti input data surat, pencarian, pembuatan laporan, dan manajemen pengguna. Implementasi juga mencakup pembuatan antarmuka pengguna menggunakan HTML dan CSS untuk tampilan yang responsif.

Pengujian Sistem Setelah sistem selesai diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan metode black box testing yang fokus pada pengujian fungsionalitas sistem. Setiap fitur diuji untuk memastikan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian juga dilakukan untuk mengevaluasi keamanan sistem, terutama pada bagian autentikasi pengguna dan penyimpanan data.

Pemeliharaan Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan. Pemeliharaan juga termasuk pembaruan sistem jika diperlukan untuk mengakomodasi kebutuhan baru atau perubahan kebijakan organisasi. Dokumentasi sistem dibuat secara lengkap untuk memudahkan proses pemeliharaan di masa mendatang.

Lokasi penelitian dilakukan di Subbagian Fraksi Gerindra DPRD Provinsi Sumatera Utara yang beralamat di Jalan Imam Bonjol No. 5, Medan. Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari pengumpulan data hingga implementasi sistem. Penelitian ini menggunakan perangkat keras berupa komputer dengan spesifikasi yang memadai untuk pengembangan aplikasi web, serta perangkat lunak pendukung seperti text editor, web server, dan sistem manajemen basis data MySQL.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

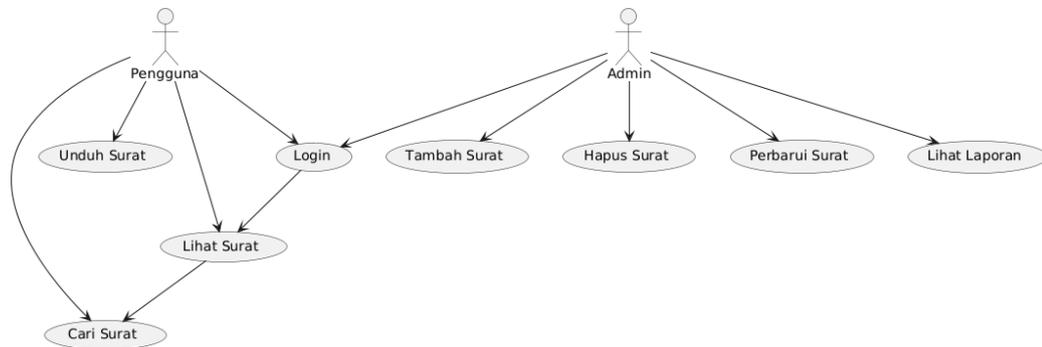
Perancangan Sistem

Pendekatan perancangan sistem yang berlandaskan pada orientasi objek merupakan metode yang memudahkan proses pengembangan sistem dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat pemodelan. Dalam konteks ini, pendekatan tersebut

menggunakan UML sebagai model yang meliputi diagram use case, activity, class, dan sequence.

1) Usecase Diagram

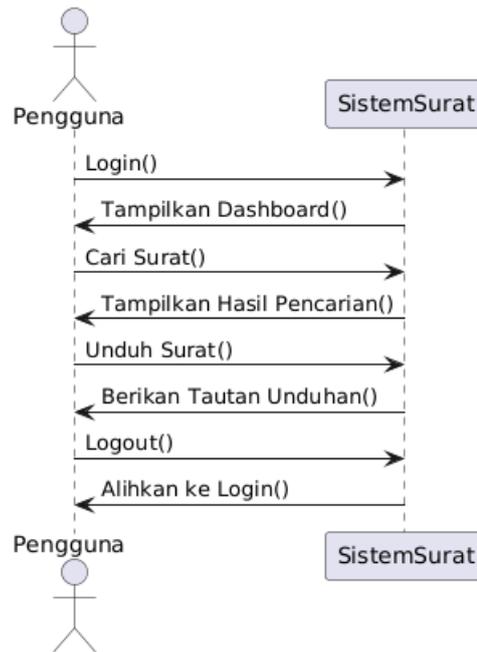
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor, yaitu pengguna dan admin, dengan sistem. Pengguna dapat melakukan aktivitas seperti login, melihat surat, mencari surat, dan mengunduh surat, sedangkan admin memiliki hak untuk menambah, menghapus, dan memperbarui surat, serta melihat laporan. Diagram ini memberikan gambaran jelas tentang fungsi-fungsi yang tersedia dalam aplikasi.



Gambar 1 Usecase Diagram

2) Sequence Diagram

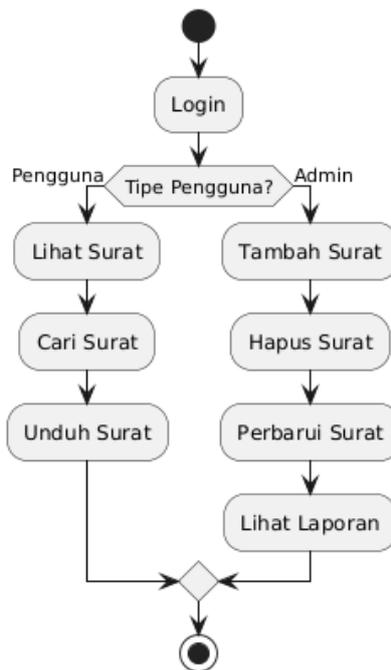
Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam konteks tertentu, seperti saat pengguna melakukan login dan mencari surat. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem secara berurutan, mulai dari login hingga unduh surat, serta bagaimana sistem merespons setiap permintaan.



Gambar 2 Sequence Diagram

3) Activity Diagram

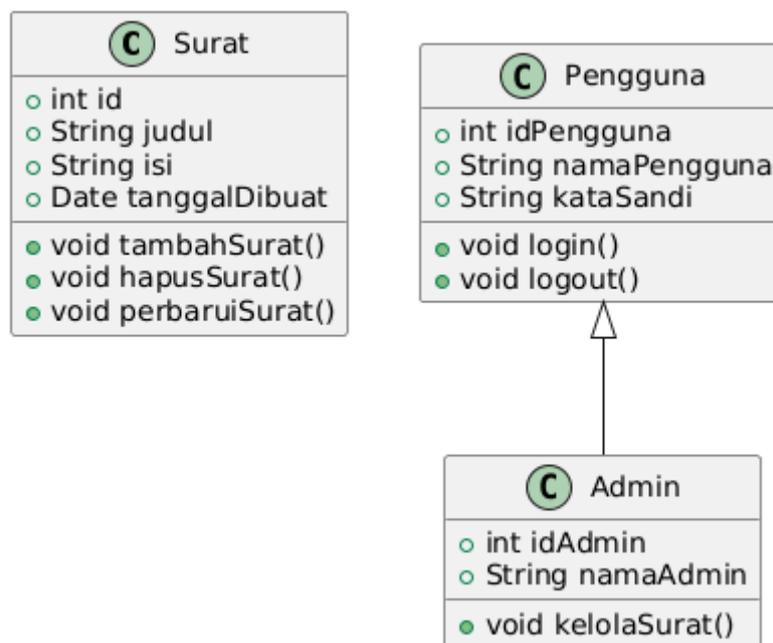
Activity Diagram menunjukkan alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dan admin dalam sistem. Setelah melakukan login, pengguna dapat melihat, mencari, dan mengunduh surat, sementara admin dapat menambah, menghapus, atau memperbaiki surat serta melihat laporan. Diagram ini membantu memahami langkah-langkah yang diambil dalam setiap proses.



Gambar 3 Activity Diagram

4) Class Diagram

Class Diagram memberikan representasi struktur data dalam sistem. Diagram ini mencakup kelas-kelas utama seperti Surat, Pengguna, dan Admin, beserta atribut dan metode yang dimiliki masing-masing kelas. Surat memiliki atribut seperti id, judul, isi, dan tanggal dibuat, serta metode untuk menambah, menghapus, dan memperbarui surat. Pengguna memiliki atribut untuk identitas dan metode untuk login dan logout, sedangkan Admin merupakan turunan dari Pengguna yang memiliki metode khusus untuk mengelola surat. Diagram ini membantu dalam merancang struktur dan hubungan antara berbagai komponen dalam aplikasi.



Gambar 4 Class Diagram

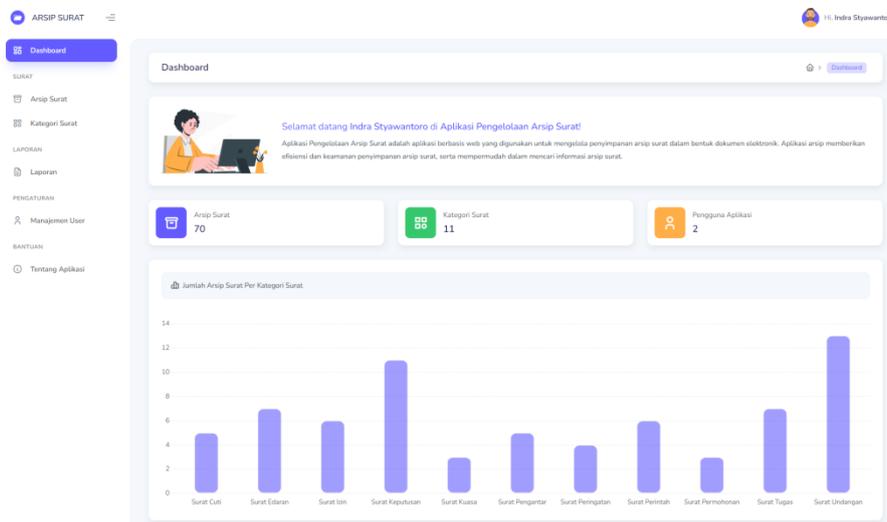
Implementasi Sistem

1) Tampilan Sistem



Gambar 5 Halaman Login

Gambar diatas adalah tampilan halaman login, yang berfungsi pengguna untuk mengakses sistem dengan memasukkan kredensial (*username* dan *password*). Halaman ini memastikan bahwa hanya pengguna yang terotorisasi yang dapat mengakses data dan fitur sistem.



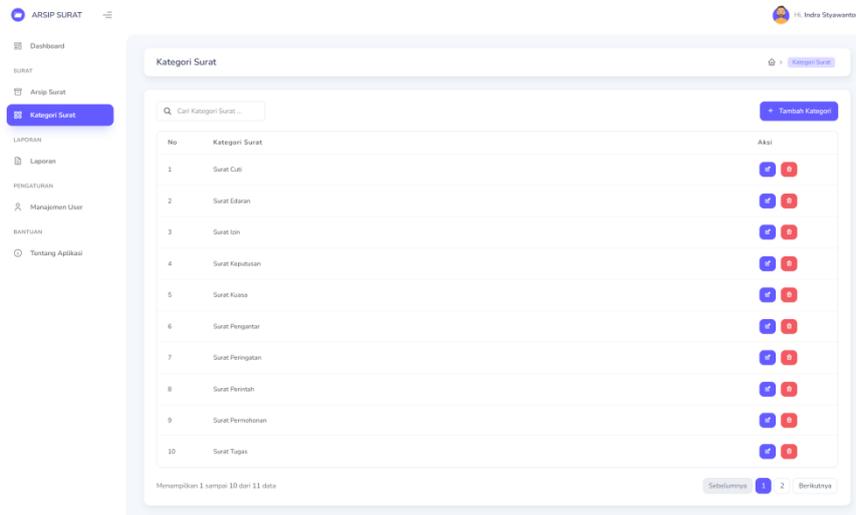
Gambar 6 Halaman Dashboard

Gambar diatas menyediakan ringkasan informasi penting dan statistik terkait pengarsipan surat. Dashboard sering kali menampilkan grafik, jumlah kategori surat, arsip, dan akses cepat ke fitur-fitur utama, sehingga pengguna dapat dengan mudah memantau aktivitas dan status sistem.

No	Nama Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Kategori	Aksi
1	Surat Keputusan K	11/SR.K/V/2024/PK	11 Juli 2024	Surat Keputusan	[Edit] [Hapus]
2	Surat Undangan H	13/SR.U/V/2024/PK	13 Juli 2024	Surat Undangan	[Edit] [Hapus]
3	Surat Perintah F	06/SR.P/V/2024/PK	13 Juli 2024	Surat Perintah	[Edit] [Hapus]
4	Surat Undangan L	12/SR.U/V/2024/PK	12 Juli 2024	Surat Undangan	[Edit] [Hapus]
5	Surat Permohonan C	03/SR.P/V/2024/PK	12 Juli 2024	Surat Permohonan	[Edit] [Hapus]
6	Surat Perintah E	05/SR.P/V/2024/PK	12 Juli 2024	Surat Perintah	[Edit] [Hapus]
7	Surat Kuasa C	03/SR.K/V/2024/PK	12 Juli 2024	Surat Kuasa	[Edit] [Hapus]
8	Surat Undangan K	11/SR.U/V/2024/PK	11 Juli 2024	Surat Undangan	[Edit] [Hapus]
9	Surat Permohonan B	02/SR.P/V/2024/PK	11 Juli 2024	Surat Permohonan	[Edit] [Hapus]
10	Surat Perintah D	04/SR.P/V/2024/PK	11 Juli 2024	Surat Perintah	[Edit] [Hapus]

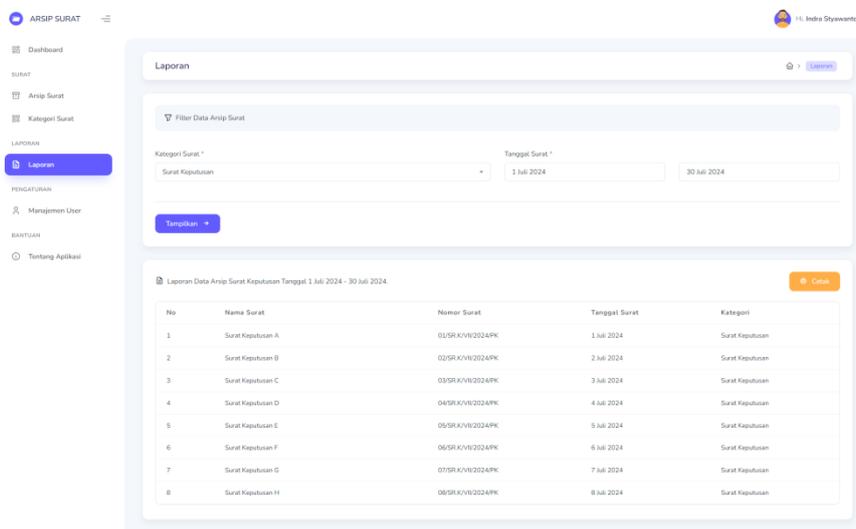
Gambar 7 Halaman Arsip Surat

Gambar diatas menyimpan dan mengelola semua surat yang telah diarsipkan. Pengguna dapat mencari, melihat, dan mengelola surat-surat tersebut dengan mudah. Halaman ini juga memungkinkan pengorganisasian surat berdasarkan kategori atau tanggal.



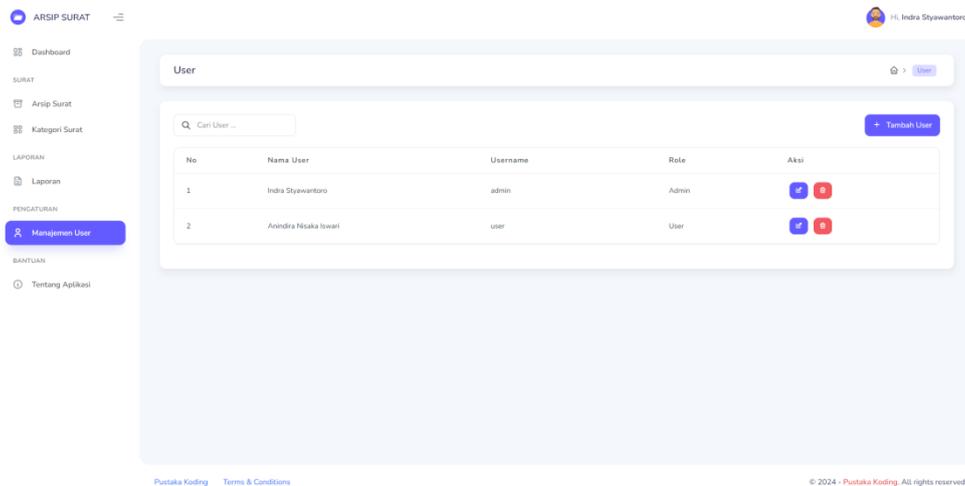
Gambar 8 Halaman Kategori Surat

Gambar diatas mengelompokkan surat-surat berdasarkan kategori tertentu (misalnya, resmi, pribadi, atau penting). Ini memudahkan pengguna dalam menemukan dan mengelola surat sesuai dengan jenisnya.



Gambar 9 Halaman Laporan

Gambar diatas menyediakan laporan terkait aktivitas pengarsipan, seperti jumlah surat yang masuk dan keluar, waktu pengarsipan, dan statistik penggunaan sistem. Laporan ini membantu dalam analisis dan pengambilan keputusan.



Gambar 10 Halaman Data User

Halaman diatas berfungsi untuk menyimpan informasi tentang pengguna yang terdaftar dalam sistem. Halaman ini memungkinkan admin untuk mengelola akun pengguna, termasuk menambah, mengedit, atau menghapus akun serta mengatur hak akses.

2) Pengujian Sistem

Tabel 1

No	Fitur	Deskripsi Pengujian	Input	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Halaman Login	Menguji login dengan kredensial yang valid	Username dan password yang benar	Akses ke dashboard berhasil	Valid
2	Halaman Login	Menguji login dengan kredensial yang tidak valid	Username dan password yang salah	Muncul pesan kesalahan, akses ditolak	Valid
3	Dashboard	Menguji tampilan dashboard setelah login	-	Dashboard menampilkan ringkasan dan statistik	Valid
4	Arsip Surat	Menguji pencarian surat berdasarkan kata kunci	Kata kunci pencarian	Daftar surat yang relevan ditampilkan	Valid
5	Arsip Surat	Menguji pengarsipan surat baru	Upload surat baru	Surat berhasil diarsipkan dan muncul di daftar	Valid
6	Kategori Surat	Menguji pengelompokan surat berdasarkan kategori	Pilih kategori	Surat yang sesuai kategori ditampilkan	Valid
7	Laporan	Menguji pembuatan laporan aktivitas pengarsipan	-	Laporan aktivitas ditampilkan dengan benar	Valid
8	Data User	Menguji penambahan pengguna baru	Data pengguna baru	Pengguna baru berhasil ditambahkan	Valid
9	Data User	Menguji penghapusan pengguna	ID pengguna yang akan dihapus	Pengguna berhasil dihapus dari sistem	Valid
10	Data User	Menguji pengeditan data pengguna	Data pengguna yang diedit	Data pengguna berhasil diperbarui	Valid

5. KESIMPULAN

Sistem pengarsipan surat menyurat memiliki peranan penting dalam mengelola dan menyimpan informasi secara efisien. Dengan adanya fitur-fitur seperti halaman login, dashboard, arsip surat, kategori surat, laporan, dan data user, sistem ini dapat meningkatkan produktivitas dan keamanan dalam pengelolaan surat. Pengujian sistem yang terstruktur juga sangat penting untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Implementasi sistem yang efektif akan memberikan manfaat signifikan dalam pengelolaan surat menyurat di berbagai instansi.

DAFTAR REFERENSI

- Alamsyah, A. (2020). *Sistem informasi pengarsipan surat: Konsep dan implementasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Daryanto, S. (2019). *Manajemen arsip: Teori dan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, J. (2021). *Pengelolaan dokumen dan arsip dalam organisasi modern*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2022). *Pedoman pengelolaan arsip dinamis*. Jakarta: Kemenpan RB.
- Nugroho, A. (2018). *Sistem pengelolaan arsip berbasis teknologi informasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2018). *Management information systems*. New York: McGraw-Hill Education.
- Rahayu, S. (2021). Digitalisasi sistem pengarsipan surat: Tantangan dan solusi. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 9(2), 123–135. <https://doi.org/10.1234/jipi.v9i2.5678>
- Rudiansyah, A., & Hidayat, R. (2020). Analisis sistem informasi pengarsipan surat berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 8(1), 45–54. <https://doi.org/10.1234/jtskom.v8i1.1234>
- Supriyono, M. (2019). *Pengelolaan surat menyurat di instansi pemerintah*. Jakarta: PT. Buku Terbit.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2018). *Decision support systems and intelligent systems*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.