

## Rancangan Sistem Pengarsipan Surat Organisasi Himpunan Pelajar Mahasiswa Turatea Berbasis Web Menggunakan Metode Metadata

Armind Mauldi Kurniawan<sup>a</sup>, Dolly Indra<sup>b</sup>, Farniwati Fattah<sup>c</sup>

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

<sup>a</sup>ammingho23@gmail.com; <sup>b</sup>dolly.indra@umi.ac.id; <sup>c</sup>farniwati.fattah@umi.ac.id

Received: 20-08-2025 | Revised: 20-10-2025 | Accepted: 10-11-2025 | Published: 29-12-2025

### Abstrak

Pengelolaan arsip surat pada Himpunan Pelajar Mahasiswa Turatea (HPMT) Kabupaten Jeneponto selama ini masih dilakukan secara manual dengan mencatat pada buku agenda dan menyimpan dokumen dalam bentuk fisik. Proses tersebut menimbulkan berbagai kendala, di antaranya sulitnya pencarian arsip, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, serta rendahnya efisiensi administrasi organisasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang sistem pengarsipan surat berbasis web dengan menerapkan metode metadata sebagai sarana pengklasifikasian data agar proses pencarian lebih cepat dan terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Perancangan sistem mencakup flowchart, use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan desain antarmuka utama. Sistem dirancang agar admin dapat melakukan manajemen arsip surat masuk dan keluar, pencarian berbasis metadata, manajemen pengguna, serta pembuatan laporan dalam format PDF. Sementara itu, pengguna memiliki hak akses terbatas untuk melihat arsip dan membuat laporan tanpa dapat mengubah data. Dengan adanya sistem ini, proses pengarsipan surat pada HPMT diharapkan menjadi lebih efisien, terorganisir, dan aman, sehingga dapat meningkatkan kinerja administrasi organisasi secara menyeluruh.

Kata kunci: sistem pengarsipan, metadata, waterfall, organisasi mahasiswa.

### Pendahuluan

Administrasi Organisasi adalah salah satu kegiatan yang berkaitan dengan arsip dokumen dan surat menyurat [1]. Administrasi organisasi ini penting, karena Administrasi merupakan penggerak atau sebagai fungsi dari perusahaan untuk mengambil keputusan[2][3]. Sebagai organisasi kedaerahan yang aktif, Himpunan Pelajar Mahasiswa Turatea (HPMT) Kabupaten Jeneponto memiliki banyak aktivitas surat-menyurat yang cukup tinggi, baik dalam bentuk surat masuk maupun surat keluar. Pengelolaan arsip surat harus dilakukan secara sistematis dan tertib agar informasi dalam dokumen mudah diakses dan tetap terjaga[4]. Namun, pengelolaan arsip organisasi HPMT saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat di buku agenda dan menyimpan dokumen secara fisik[5][6].

Dengan perkembangan teknologi informasi, sistem pengarsipan berbasis web muncul sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan surat[7][8]. Sistem ini memungkinkan pencatatan dan penyimpanan arsip secara digital, yang mempercepat proses pencarian, meningkatkan keamanan dokumen, dan mengurangi risiko kehilangan data. Oleh karena itu, perancangan sistem pengarsipan berbasis web harus dilakukan untuk meningkatkan kinerja organisasi[9], [10]. Selama ini, arsip surat seringkali sulit ditemukan kembali saat dibutuhkan, dan banyak dokumen penting yang rusak karena usia dan penyimpanan yang tidak terstandarisasi menurut beberapa pengurus bidang kesekretariatan HPMT. Hal ini pasti dapat menghambat proses dan menurunkan kualitas dokumentasi organisasi.

Untuk menyelesaikan masalah ini, penerapan metode metadata dalam sistem pengarsipan surat berbasis web merupakan solusi yang tepat [11]. Metode ini memungkinkan setiap surat yang diarsipkan memiliki informasi penting seperti tanggal, pengirim, jenis surat, topik, dan status. Klasifikasi informasi ini memungkinkan proses pencarian surat menjadi lebih cepat dan akurat. Selain itu, metadata membantu integrasi sistem dengan fitur pencarian otomatis, kontrol akses pengguna, dan pengamanan data sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses arsip tertentu. Metode ini juga membantu mengoptimalkan penyimpanan digital, mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, dan menjaga integritas dan keamanan data penting organisasi. Dengan menggunakan sistem ini, HPMT diharapkan dapat meningkatkan tata kelola administrasi organisasi secara lebih terintegrasi.

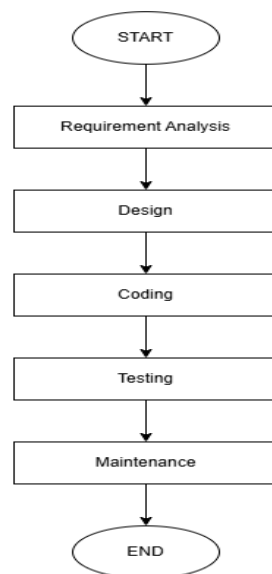
Penelitian ini mengangkat judul Perancangan Sistem Pengarsipan Surat di Organisasi Himpunan Pelajar Mahasiswa Turatea Kabupaten Jeneponto Berbasis Web menggunakan metode Metadata. Penelitian ini

dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan akan sistem pengarsipan modern dan praktis di lingkungan organisasi mahasiswa[12]. Untuk menjaga nilai dokumentatif surat sebagai bentuk komunikasi resmi antar organisasi, kampus, atau lembaga eksternal, harus dikelola dengan baik[13]. Penelitian ini merancang sistem arsip surat masuk dan keluar berbasis web untuk Biro Administrasi dan Pembangunan Provinsi Sumatera Utara menggunakan PHP dan MySQL dengan metode waterfall, guna menggantikan sistem konvensional sehingga mempermudah pengelolaan, pencarian, dan penyimpanan arsip surat secara lebih efektif dan efisien [14]. Penelitian ini mengembangkan sistem pengarsipan surat berbasis web pada Kantor Kecamatan Putri Hijau menggunakan metode Interpolation Search untuk mempercepat pencarian data surat, meningkatkan efisiensi pengelolaan, serta memudahkan pembuatan laporan dan pengarsipan surat masuk dan keluar secara terstruktur dan cepat [15].

Menurut penelitian sebelumnya, sistem informasi pengarsipan surat berbasis web di kantor desa sering menyulitkan proses pencarian surat dimana arsip surat tidak terorganisir dan tercampur dengan dokumen lain. Namun, penelitian ini menggunakan teknik metadata, yang dapat meningkatkan efisiensi pencarian arsip dan mengurangi kemungkinan kehilangan dokumen. Akibatnya, sistem ini diharapkan dapat membantu HPMT Kabupaten Jeneponto mengelola arsip surat dengan cara yang lebih modern dan terorganisir.

### Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Metode ini dipilih karena memberikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Adapun tahapannya bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

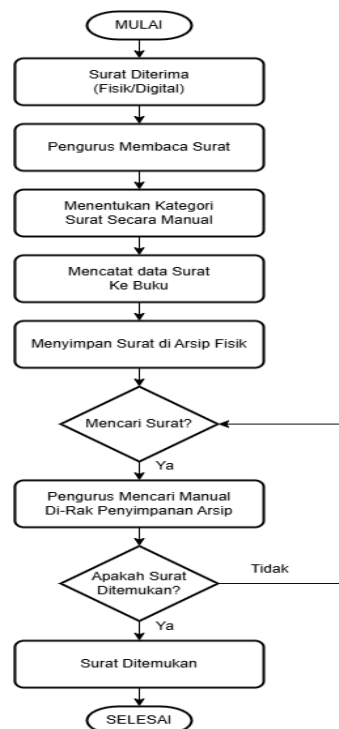
Gambar 1. menggambarkan alur pengembangan sistem pengarsipan surat berbasis web menggunakan metode Waterfall. Tahap pertama adalah Requirement Analysis, yaitu mengumpulkan informasi serta menganalisis kebutuhan sistem agar sesuai dengan permasalahan yang ada. Selanjutnya dilakukan tahap Design dengan merancang alur sistem, basis data, serta antarmuka pengguna. Setelah perancangan selesai, dilanjutkan ke tahap Coding yaitu implementasi rancangan ke dalam bahasa pemrograman berbasis web. Tahap berikutnya adalah Testing yang berfungsi untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan, serta mendeteksi apabila terdapat kesalahan. Setelah sistem dinyatakan berfungsi dengan benar, dilakukan Maintenance berupa pemeliharaan dan perbaikan agar sistem tetap berjalan optimal serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan di masa mendatang.

### Perancangan

A. Analisis Sistem

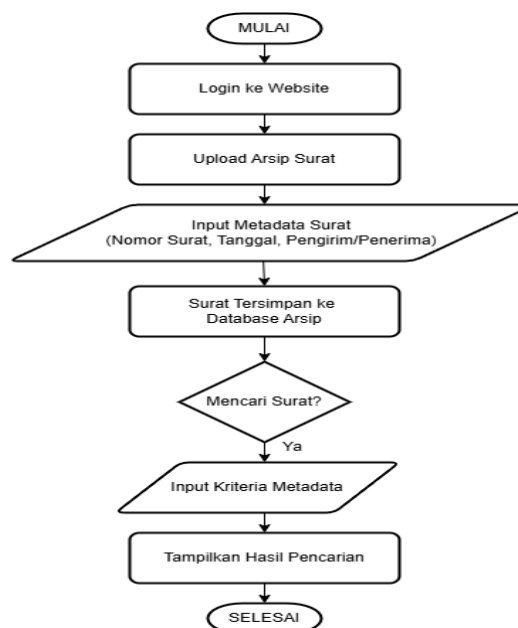
1. Flowchart Sistem Berjalan

Gambar 2 menunjukkan *flowchart* sistem berjalan yang memperlihatkan alur pengarsipan surat secara manual. Surat masuk dan keluar hanya dicatat dalam buku agenda, kemudian disimpan secara fisik. Proses ini mengakibatkan pencarian arsip lambat, rawan kehilangan, serta keamanan data yang rendah.



Gambar 2. Flowchart Sistem Berjalan

2. Flowchart sistem diusulkan untuk admin

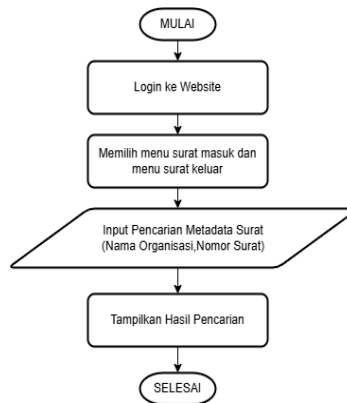


Gambar 3. Flowchart Sistem Diusulkan (Admin)

Gambar 3 menggambarkan proses kerja admin dalam sistem usulan berbasis web. Admin melakukan login untuk mengakses dashboard, kemudian dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus arsip surat masuk dan keluar. Selain itu, admin dapat mencari arsip dengan metadata serta membuat laporan surat yang dapat dicetak dalam format PDF.

3. Flowchart diusulkan untuk pengguna.

Gambar 4 menunjukkan alur penggunaan sistem oleh pengguna biasa. Setelah login, pengguna dapat melihat arsip surat masuk dan keluar serta melakukan pencarian berdasarkan metadata. Hak akses pengguna terbatas pada melihat dan mencetak laporan, tanpa dapat mengubah data arsip.



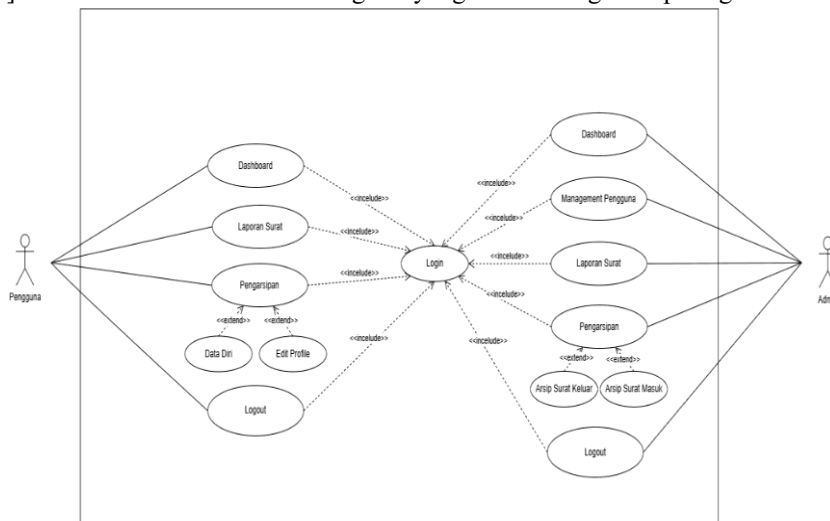
Gambar 4. Flowchart Sistem Diusulkan (Pengguna)

**Pemodelan**

Pemodelan sistem dilakukan untuk menggambarkan interaksi, aktivitas, serta struktur data yang akan digunakan dalam aplikasi pengarsipan surat. Diagram UML yang digunakan antara lain *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Melalui pemodelan ini, proses interaksi dapat dijelaskan secara visual sehingga hubungan antara pengguna dan sistem menjadi lebih jelas serta memudahkan dalam tahap implementasi.

A. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah sistem informasi yang berguna untuk kebutuhan fungsional dari sistem yang saling bersangkutan sehingga sistem dapat berinteraksi dengan dengan aktor. Diagram ini sangat penting untuk mengatur atau mengorganisasikan dan memodelkan perilaku dari sistem yang diinginkan, dibutuhkan, dan diharapkan pengguna[16]. Berikut ini desain use case diagram yang akan dibangun. seperti gambar berikut:



Gambar 5. *Use Case Diagram* Diusulkan

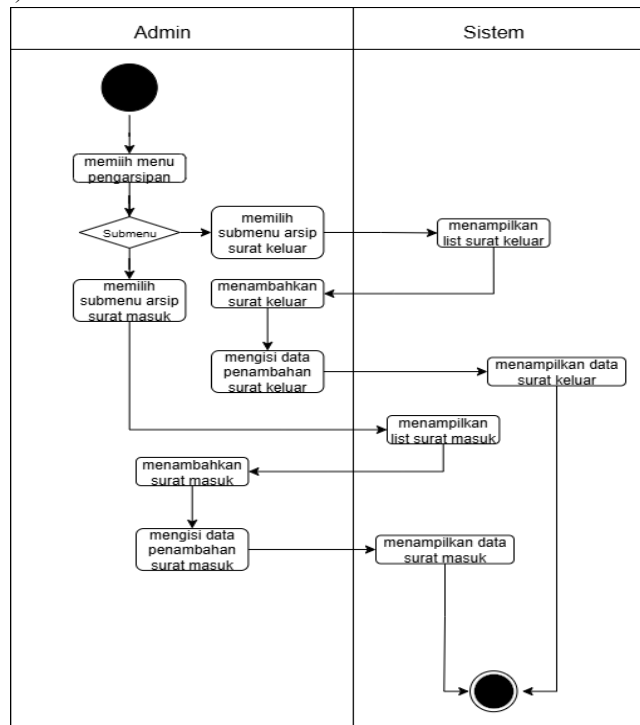
Diagram *use case* ini menggambarkan alur interaksi sistem pengarsipan yang melibatkan dua aktor, yaitu Pengguna dan Admin. Kedua aktor ini memiliki akses terhadap beberapa fitur utama, seperti *Dashboard*, pengelolaan surat masuk dan keluar, serta *logout*. Sebelum mengakses fitur-fitur tersebut, setiap aktor harus terlebih dahulu melakukan proses login, yang digambarkan dengan relasi include ke semua *use case* utama.

Untuk pengguna, aksesnya hanya dapat mengelola laporan, melihat data surat masuk dan surat keluar. Sementara itu Admin memiliki akses penuh, mengelola management pengguna, mengelola laporan, mengelola arsip surat masuk dan keluar. Sistem dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang terorganisir dan efisien di mana pengguna dapat melakukan semua aktivitas pengarsipan dan pengelolaan surat dengan aman setelah memasuki sistem, seperti yang ditunjukkan pada diagram ini.

B. *Activity Diagram*

Activity diagram atau aktifitas diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Diagram ini mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status[17].

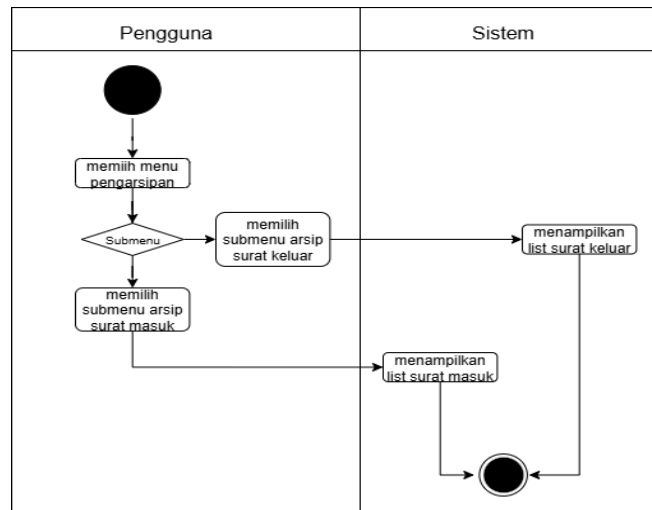
1. Pengarsipan (Admin)



Gambar 6. *Activity Diagram* Pengarsipan (Admin)

Gambar 6. merupakan activity diagram yang menjelaskan alur proses pengarsipan surat dalam sistem. Proses diawali ketika admin memilih menu pengarsipan, kemudian admin diberikan pilihan submenu untuk mengarsipkan surat keluar atau surat masuk. Jika admin memilih submenu surat keluar, sistem akan menampilkan daftar surat keluar, lalu admin dapat menambahkan surat keluar baru dengan mengisi data yang diperlukan, dan sistem akan menampilkan kembali daftar surat keluar yang sudah diperbarui. Sebaliknya, jika admin memilih submenu surat masuk, sistem akan menampilkan daftar surat masuk, kemudian admin dapat menambahkan surat masuk baru dengan mengisi data yang dibutuhkan, dan sistem akan menampilkan data surat masuk yang telah diperbarui. Proses berakhir setelah data surat masuk atau surat keluar ditampilkan sesuai dengan submenu yang dipilih, menandakan bahwa alur pengarsipan surat telah selesai.

2. Pengarsipan (Pengguna)



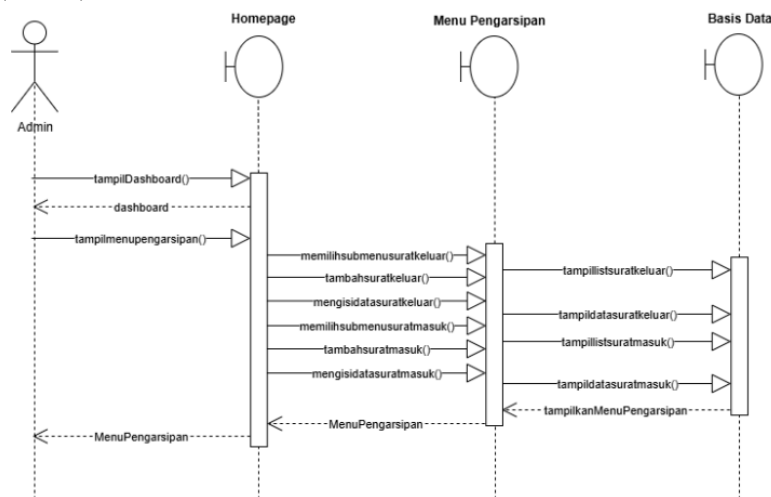
Gambar 7. Activity Diagram Pengarsipan (Pengguna)

Gambar 7. merupakan activity diagram yang menjelaskan alur proses pengguna dalam mengakses menu pengarsipan surat pada sistem. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu pengarsipan, kemudian sistem memberikan pilihan submenu untuk mengarsipkan surat keluar atau surat masuk. Jika pengguna memilih submenu surat keluar, maka sistem akan menampilkan daftar surat keluar, sedangkan jika pengguna memilih submenu surat masuk, sistem akan menampilkan daftar surat masuk. Alur ini berakhir setelah sistem menampilkan daftar surat sesuai submenu yang dipilih, menandakan bahwa proses pengarsipan telah selesai ditampilkan kepada pengguna.

C. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kolaborasi dari objek yang saling berinteraksi antar elemen dari suatu class[18].

1. Pengarsipan (Admin)

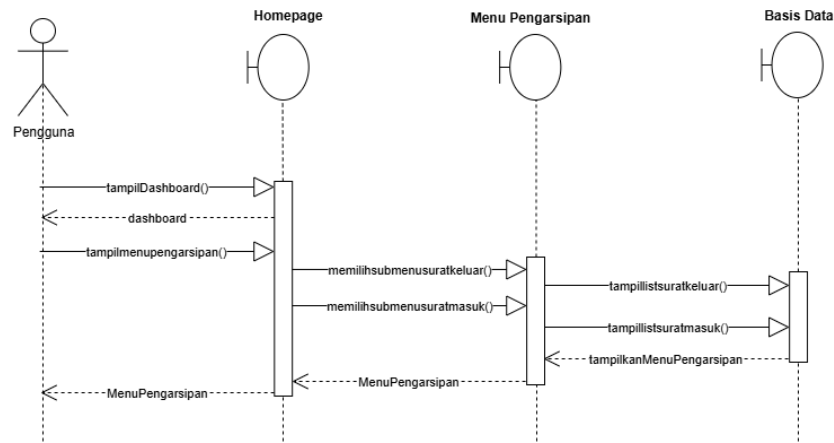


Gambar 8. Sequence Diagram Pengarsipan (Admin)

Sequence diagram ini menunjukkan alur proses oleh admin untuk fitur pengarsipan:

- a. Admin mengakses dashboard.
- b. Admin memilih menu pengarsipan, lalu memilih submenu arsip surat masuk dan surat keluar.
- c. Admin memilih icon tambah surat, lalu sistem menampilkan form pengisian data surat.

2. Pengarsipan (Pengguna)



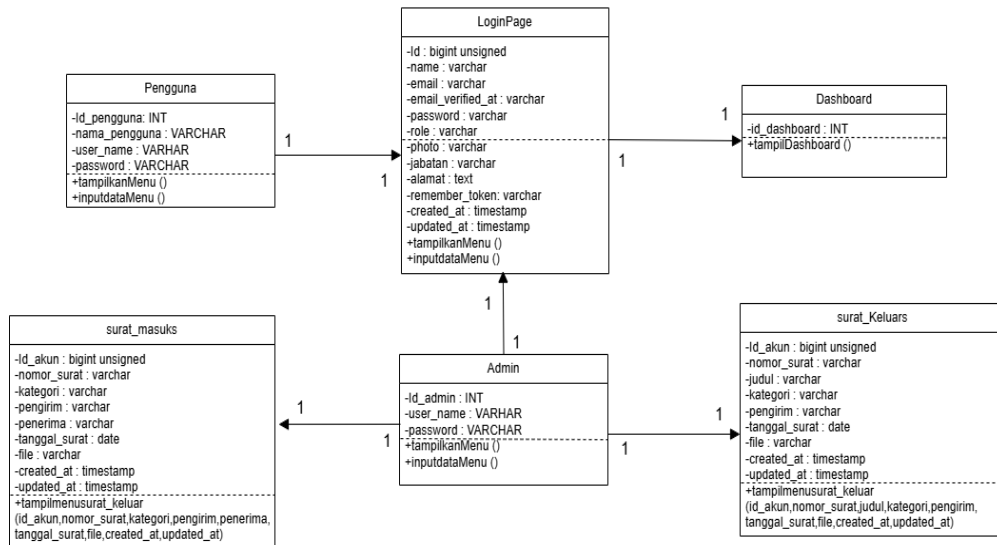
Gambar 9. Sequence Diagram Pengarsipan (Pengguna)

Sequence diagram ini menunjukkan alur proses oleh pengguna untuk fitur pengarsipan:

- a. Pengguna mengakses dashboard.
- b. Pengguna memilih menu pengarsipan, lalu memilih submenu arsip surat masuk dan surat keluar.
- c. Pengguna memilih icon tambah surat, lalu sistem menampilkan form pengisian data surat

D. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk memodelkan kelas-kelas dalam sistem, atributnya, metodenya, dan hubungan antar kelas. Penerapan Class Diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan diharapkan dapat menghasilkan model sistem yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami [19], [20].



Gambar 10. Class Diagram Pengarsipan Surat HPMT

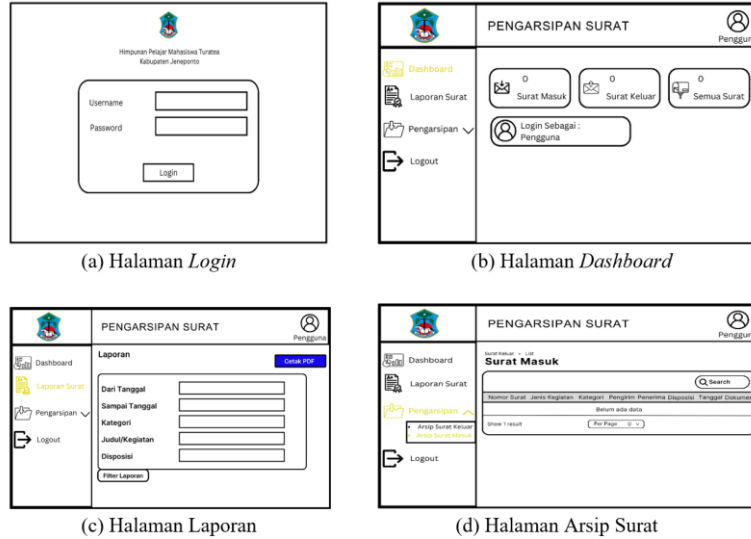
Berikut adalah penjelasan detail namun singkat berdasarkan Class Diagram yang ditampilkan:

1. Diagram ini menunjukkan struktur basis data yang digunakan dalam sistem pengarsipan surat, mencakup entitas pengguna, admin, login, dashboard, serta surat masuk dan surat keluar.
2. Setiap entitas memiliki atribut utama seperti id, username, password, serta informasi tambahan sesuai fungsinya, misalnya surat memiliki nomor surat, kategori, judul, pengirim, dan tanggal surat.
3. Entitas LoginPage berfungsi sebagai penghubung utama antara pengguna atau admin dengan sistem, karena dari sini autentikasi dilakukan sebelum masuk ke dashboard atau menu lainnya.
4. Entitas Dashboard berfungsi untuk menampilkan ringkasan menu setelah pengguna atau admin berhasil login, yang kemudian menjadi akses awal ke fitur manajemen surat.
5. Entitas Surat Masuk menyimpan seluruh data terkait surat yang diterima, mulai dari nomor surat, pengirim, judul, kategori, hingga file dokumen yang diunggah.

6. Entitas Surat Keluar menyimpan data surat yang dikeluarkan oleh organisasi, mencakup nomor surat, pengirim, judul, kategori, tanggal surat, hingga file surat.
7. Relasi antar entitas digambarkan dengan hubungan one-to-one maupun one-to-many, misalnya antara admin dengan surat masuk atau surat keluar, serta antara login dengan dashboard.
8. Diagram ini secara keseluruhan memperlihatkan bagaimana proses login, pengelolaan pengguna, serta penyimpanan data surat masuk dan surat keluar saling terhubung dalam sistem.

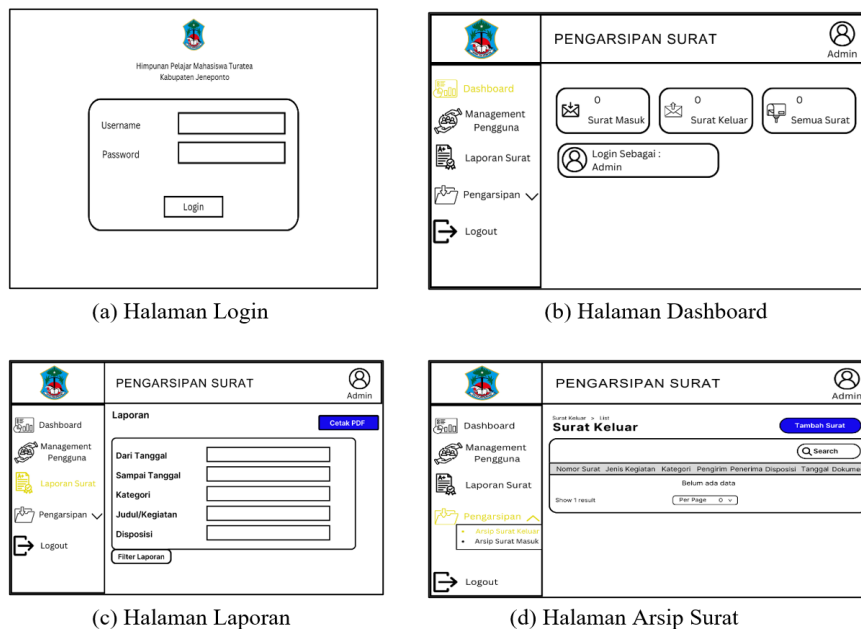
E. Desain Interface

1. Tampilan *Interface* Pengguna



Gambar 11. *Interface* Untuk Pengguna

2. Tampilan *Interface* Admin



Gambar 12. *Interface* Untuk Admin

**Kesimpulan**

Perancangan sistem pengarsipan surat berbasis web dengan metode metadata pada Himpunan Pelajar Mahasiswa Turatea Kabupaten Jeneponto mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pengarsipan manual yang selama ini digunakan. Sistem ini menyediakan fitur utama berupa manajemen surat masuk dan keluar, pencarian arsip berbasis metadata, manajemen pengguna, serta pembuatan laporan arsip dalam format

PDF. Admin memiliki akses penuh dalam mengelola arsip, sedangkan pengguna hanya diberikan akses terbatas untuk melihat dan mencari arsip. Dengan rancangan ini, pengelolaan arsip organisasi menjadi lebih efisien, terorganisir, dan aman, serta dapat meminimalisasi risiko kehilangan dokumen penting.

#### Daftar Pustaka

- [1] M. Supriadi and S. Sa'uda, "Pengembangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Bagian Kesra Kantor Walikota Palembang," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, vol. 3, no. 5, pp. 2205–2217, Jul. 2025, doi: 10.59837/jpmba.v3i5.2644.
- [2] A. Purwanti and I. Nadine, "Pembinaan Public Speaking dan Administrasi Organisasi Pada Sagulung Batam," vol. 3, no. 2, pp. 187–196, 2022.
- [3] Y. Lestari, "Pengelolaan e - Archives melalui Document Management System Berbasis Website di PT . Bridgestone Tire Indonesia Management of e-Archives Through a Website-Based Document Management System at PT . Bridgestone Tire Indonesia," vol. 3, pp. 48–61, 2024.
- [4] A. Azmi and N. Sholihah, "Pengelolaan Arsip dalam Menunjang Layanan Informasi pada Bagian Tata Usaha di Madrasah Aliyah Negeri," vol. 3, pp. 57–69, 2022.
- [5] A. Destria, E. Purnamasari, M. H. Irfani, and N. Suhandi, "Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat Dinas PU . BMTR Provinsi Sumatera Selatan," vol. 2, no. 1, pp. 26–36, 2024.
- [6] D. Indra *et al.*, "Jurnal Balireso: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat," vol. 9, no. 2, pp. 92–99, 2024.
- [7] D. Wahyuningsih, E. Helmud, T. Suwanda, P. Romadiana, and D. Irawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital," vol. 10, pp. 419–425, 2021.
- [8] K. M. Ishak, N. I. Yusman, and A. Nurmeilana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Keluar Berbasis Website di Desa Gudang Tanjungsari," vol. 1, no. 2, pp. 120–125, 2022.
- [9] A. Rohman, A. Syarif Hidayatullah, and Mg. Rohman, "Implementasi Metode Waterfall pada Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Website," *Generation Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 93–102, 2022, doi: 10.29407/gj.v6i2.17871.
- [10] L. Nilawati and S. A. Widya, "Penerapan Metode Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 484–491, Oct. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.1044.
- [11] Gunawan Prayitno and Merlin Tandil Pakila, "Optimalisasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar dengan Sistem Berbasis Web Kantor Desa Waharia," *Jurnal Teknologi dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 150–161, Aug. 2024, doi: 10.70539/jti.v2i1.32.
- [12] J. Teknologi, U. Arfan, A. N. Basinung, P. S. Informatika, and S. P. Nabire, "Perancangan dan Penerapan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web : Solusi Tata Kelola Dokumen di Dinas Lingkungan Hidup , Kehutanan , dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah potensial yang mampu menjawab permasalahan tersebut secara menyeluruh [ 6 ]. Sistem ini," vol. 3, no. 1, 2025.
- [13] Pinaria, Fauziah, and Huwaida, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web : Studi Kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri," *Universitas Negeri Jakarta*, vol. 12, no. 2, pp. 78–84, 2022.
- [14] M. C. Azmi, T. A. Siddiq, and Y. R. Nasution, "Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk dan Keluar Biro Administrasi dan Pembangunan Provinsi Sumatera Utara Berbasis WEB," *Simtek : jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 58–60, Apr. 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i1.174.
- [15] I. Setiawan, Y. Apridiansyah, Y. Darmi, and M. Mutahanah, "Sistem Pengarsipan Surat Pada Kantor Kecamatan Putri Hijau Dengan Metode Interpolation Search Sebagai Arsip Surat," *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis)*, vol. 5, no. 2, pp. 70–77, Jul. 2023, doi: 10.54650/jusibi.v5i2.506.
- [16] D. Komalasari and U. B. Darma, "Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Bidang," vol. 25, pp. 191–197, 2023.
- [17] J. Khatib *et al.*, "Implementasi Web Semantik Terhadap Manajemen Pengelolaan Pengarsipan Dokumen dan Surat," vol. 12, no. 1, pp. 730–741, 2023.
- [18] T. Arianti, A. Fa, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML ( Unified Modelling Language ) Library Applicaiton System Design Using Unified Modelling Language ( UML )," vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [19] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, and A. Putri, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," vol. 5, no. 1.
- [20] A. Mashud, I. Irawati, and A. W. M. Gaffar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Anchu Store Berbasis Web," *LINIER: Literatur Informatika dan Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 17–27, Nov. 2024, doi: 10.33096/linier.v1i1.2268.