

OTOMATISASI SISTEM PENGARSIPAN SURAT PADA PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN PASCASARJANA UNIVERSITAS NUSA CENDANA BERBASIS WEB

*LETTER FILING SYSTEM AUTOMATION
AT THE POSTGRADUATE ENVIRONMENTAL SCIENCE STUDY PROGRAM
OF NUSA CENDANA UNIVERSITY BASED ON THE WEB*

Dwi Prasetyo¹, Alfred O. M. Dima², Maria Clara Puhu Gelong³, Maria Fransiska I. L Hipir⁴ dan Vischa Vanessa Adoe⁵

^{1,3,4,5}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

²Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

e-mail: dpras.ilkom.undana@gmail.com, dimaonny@gmail.com, clarapuhugelong@gmail.com, hipirfransiska@gmail.com dan vischaadoe25@gmail.com

Abstrak

Otomatisasi sistem pengarsipan surat pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana berbasis web merupakan suatu solusi bagi lembaga pendidikan untuk mempermudah proses pengarsipan surat masuk dan keluar. Dengan sistem ini, dapat menekan kesalahan pengarsipan dan mempercepat proses pencarian arsip yang diperlukan oleh pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, studi pustaka dan perancangan. Kemudian, dilakukan pengembangan sistem pengarsipan surat yang terdiri dari fitur input data surat, pencarian data surat, dan ekspor data surat. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pengarsipan surat berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses pengarsipan surat pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana. Dengan menggunakan sistem ini, proses pengarsipan surat dapat dilakukan lebih cepat dan efektif serta pengguna dapat dengan mudah mencari data surat yang dibutuhkan. Kesimpulannya, otomatisasi sistem pengarsipan surat pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengarsipan surat pada lembaga pendidikan.

Kata kunci: otomatisasi, pengarsipan surat, berbasis web

Abstract

Automation of letter filing system at the Postgraduate Environmental Science Study Program of Nusa Cendana University based on web is a solution for educational institutions to simplify the process of filing incoming and outgoing letters. With this system, it can reduce archiving errors and speed up the process of finding archives needed by users. The methods used in this research are observation, literature study and design methods. Then, the development of a letter filing system consisting of letter data input features, letter data search, and letter data export. The result of this research is a web-based letter filing system that can automate the letter filing process at the Postgraduate Environmental Science Study Program of Nusa Cendana University. By using this system, the letter archiving process can be done more quickly and effectively and users can easily search for the letter data needed. In conclusion, the automation of the letter filing system at the Postgraduate Environmental Science Study Program of Nusa Cendana University based on the web can be an effective solution in improving the efficiency and effectiveness of letter filing in educational institutions.

Keywords: automation, letter filing, web-based

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini yang ditandai dengan kemajuan teknologi informasi yang sangat signifikan, hampir semua aspek kehidupan manusia mulai terdigitalisasi dan terkoneksi melalui internet. kemajuan teknologi ini tentunya memberikan dampak besar pada berbagai bidang seperti bisnis, komunikasi, pendidikan, sosial politik dan lain sebagainya. Berawal dari hal tersebut, setiap instansi atau kantor pastinya membutuhkan teknologi yang dapat mempermudah berbagai macam pekerjaan yang hendak dilakukan. Salah satunya adalah dengan penerapan otomatisasi.

Otomatisasi adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam mengotomatisasi tugas-tugas yang biasanya dilakukan oleh manusia di lingkungan kantor. Penggunaan otomatisasi telah menjadi hal yang umum, karena teknologi semakin maju dan instansi-instansi atau perkantoran terus berusaha untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja mereka. Salah

satu jenis otomatisasi yaitu sistem pengarsipan surat yang dilakukan secara online melalui website. Sistem otomatisasi ini merupakan jawaban dalam menghadapi pesatnya perkembangan teknologi dan menggantikan pengarsipan konvensional yang menggunakan kertas dan dokumen fisik yang dianggap tidak efisien dan berisiko terhadap kehilangan atau kerusakan data.

Pengarsipan surat menjadi salah satu kegiatan penting karena berkaitan dengan administrasi dan kegiatan akademik di dalamnya. Pengarsipan surat yang tertata dengan rapi dapat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi yaitu dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyimpan dan mencari surat, serta meningkatkan akurasi sistem yang tersimpan. Dengan otomatisasi surat juga, informasi surat dapat diakses dengan mudah dan cepat, sehingga memudahkan dalam pencarian dan pengambilan data saat dibutuhkan. Selain itu juga otomatisasi dapat membantu meningkatkan keamanan dan privasi informasi, karena akses terhadap informasi hanya dibatasi pada orang-orang yang memiliki hak akses, serta memudahkan manajemen arsip dalam melakukan pengawasan dan pengendalian arsip.

Program studi Ilmu Lingkungan merupakan salah satu program studi magister yang ada di program Pascasarjana Universitas Nusa Cendana. Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang berfokus pada pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup, tentunya banyak menerima surat masuk dan keluar setiap harinya, baik terkait pengajaran, penelitian, administrasi maupun surat-surat lainnya. Proses pengarsipan yang efisien dan akurat sangat penting dalam menghadapi tantangan pengelolaan arsip yang berskala besar atau dalam jumlah yang banyak. Berkaitan dengan hal tersebut, pembuatan website otomatisasi pengarsipan surat di Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip, serta meminimalisir risiko kesalahan, kehilangan dan kerusakan data. Selain itu juga dapat memberikan akses yang mudah dan cepat berkaitan dengan informasi pengarsipan dan pencarian serta pengambilan data. Oleh karena itu, otomatisasi sistem pengarsipan surat berbasis web ini bisa menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi risiko-risiko tersebut dan meningkatkan kinerja pengelolaan surat di Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa cendana.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis membuat "Otomatisasi sistem pengarsipan surat pada program studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana berbasis web" untuk membantu pengelolaan surat dengan lebih mudah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Otomatisasi perkantoran menurut (Sutabri, 2005) adalah sebuah rencana untuk menggabungkan dan menerapkan teknologi tinggi melalui perbaikan proses pelaksanaan pekerjaan demi meningkatkan produktivitas pekerja dan efektivitas pekerjaan. Hal ini dapat mencakup pengolahan data, pencatatan keuangan, pengarsipan, pengelolaan proyek, pengelolaan inventaris, pengaturan jadwal dan tugas-tugas lainnya. Dengan otomatisasi perkantoran, tugas-tugas yang dulunya memakan waktu dan tenaga manusia yang banyak, dapat diselesaikan secara otomatis dengan cepat dan akurat. Secara keseluruhan, otomatisasi perkantoran dapat membantu perusahaan atau organisasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas, mengurangi biaya dan waktu, serta meningkatkan akurasi dan ketepatan dalam tugas-tugas administratif dan manajerial.

Pengarsipan adalah suatu proses penyimpanan, pengelolaan, dan pemeliharaan dokumen, data, atau informasi dalam bentuk fisik atau digital. Arsip ini biasanya berisi informasi penting, seperti dokumen resmi, data keuangan, dan catatan penting lainnya. Tujuan dari pengarsipan adalah untuk menyimpan informasi tersebut dengan baik dan rapi, sehingga dapat dengan mudah ditemukan kembali jika dibutuhkan di masa depan. Pengarsipan dapat dilakukan dalam bentuk fisik dan digital, tergantung pada jenis informasi dan preferensi pengguna. Dalam era digital, pengarsipan sering dilakukan dalam bentuk digital untuk memudahkan pencarian dan pengaksesan informasi secara online. Namun.

Pengarsipan dengan menggunakan web atau sistem pengarsipan elektronik berbasis web adalah salah satu cara untuk menyimpan dan mengelola dokumen secara digital. Sistem ini dapat diakses melalui jaringan internet, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses dokumen yang diarsipkan dari mana saja dan kapan saja dengan menggunakan perangkat yang terhubung ke internet. Dalam pengarsipan web, dokumen-dokumen yang diarsipkan disimpan dalam format digital, seperti file PDF, gambar, atau dokumen teks. Dokumen-dokumen ini kemudian dapat diunggah ke dalam sistem pengarsipan elektronik, dan diorganisir dalam kategori atau folder

tertentu untuk memudahkan pencarian dan pengaksesan di kemudian hari.

3. METODE PENELITIAN

a. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisis penggunaan sistem pengarsipan surat oleh pengguna atau user yang sebenarnya. Tujuannya adalah memperoleh informasi yang akurat mengenai kebutuhan pengguna dan kendala-kendala yang dihadapi dalam penggunaan sistem. Dalam metode observasi, pengembang dapat melakukan beberapa langkah sebagai berikut:

- Identifikasi pengguna: pengembang harus memastikan yang diamati adalah pengguna yang mewakili kelompok pengguna sebenarnya.
- Observasi : pengembang dapat memperhatikan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, bagaimana mereka mencari informasi surat, mengelola dan mengarsipkan surat, dan sebagainya.
- Wawancara : pengembang dapat melakukan wawancara untuk memperoleh informasi tambahan mengenai kendala-kendala atau kebutuhan pengguna dalam menggunakan sistem pengarsipan surat. Wawancara juga dapat membantu pengembang website untuk memperoleh saran dan masukan dari pengguna untuk meningkatkan kualitas sistem
- Analisis data : setelah melakukan langkah-langkah sebelumnya diatas, pengembang dapat menganalisis data yang telah diperoleh untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kebutuhan pengguna dan kendala-kendala yang dihadapi dalam menggunakan sistem pengarsipan surat.

b. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka dapat dilakukan dengan cara melakukan pencarian, pengumpulan, dan analisis terhadap berbagai referensi atau sumber informasi yang relevan dengan pembuatan website pengarsipan surat. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Identifikasi topik dan tujuan: hal ini akan membantu pengembang untuk menentukan referensi atau sumber informasi yang relevan dengan topik dan tujuan pembuatan website.
- Pencarian referensi: referensi atau sumber informasi yang dapat digunakan antara lain buku, jurnal, artikel, dan website terkait dengan pengarsipan surat atau pengembangan website.
- Pengumpulan referensi: pengembang dapat mengumpulkan referensi atau sumber informasi yang relevan dengan topik dan tujuan.
- Analisis referensi: setelah mengumpulkan referensi, pengembang dapat melakukan analisis terhadap referensi dengan cara membaca dan memahami isi referensi, dan menyimpulkan informasi yang relevan dengan pembuatan website pengarsipan surat.

c. Model Perancangan Sistem

Berikut adalah metode yang digunakan dalam pembuatan Otomatisasi Sistem Pengarsipan Surat pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana Berbasis Web:

> Membuat Diagram Korteks

Diagram korteks digunakan dalam perancangan sistem untuk memberikan gambaran umum tentang konteks sistem dan interaksi antara sistem dengan elemen lainnya. Pada perancangan Otomatisasi Sistem Pengarsipan Surat pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana Berbasis Web, diagram korteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan dan interaksi antara sistem dengan pengguna dan basis data.

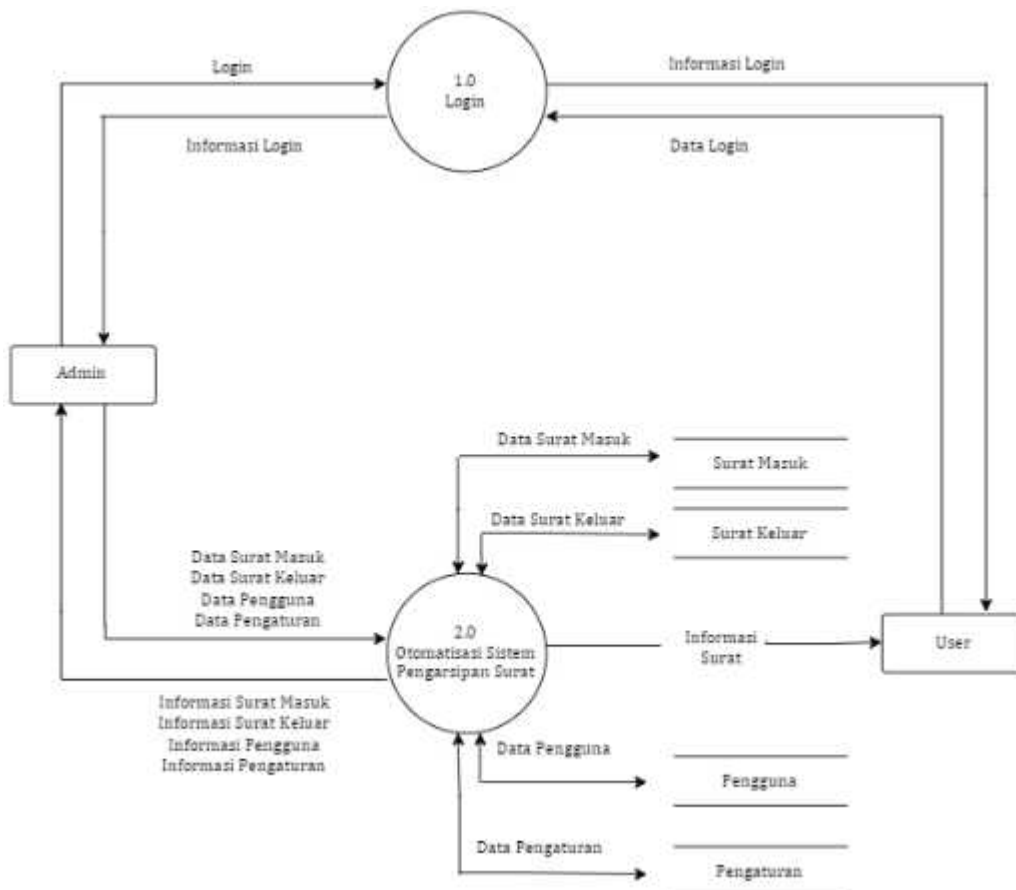


Gambar 1. Diagram Korteks

Dapat dilihat pada gambar di atas, terdiri dari dua elemen utama yaitu pengguna dan sistem. Pengguna terdiri dari dua jenis yaitu admin dan user atau pengguna umum. Diagram korteks digunakan sebagai panduan awal dalam perancangan sistem dan membantu dalam mengidentifikasi batasan-batasan sistem dan kebutuhan utama yang harus dipenuhi oleh sistem.

> **Desain Alur Sistem dengan Data Flow Diagram (DFD)**

Data flow diagram (DFD) adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran data di dalam suatu sistem informasi. DFD terdiri dari sejumlah proses, data flow, data store dan entity yang terkait dengan sistem tersebut. DFD sering digunakan dalam perancangan sistem informasi untuk memahami aliran data yang terjadi di dalam sistem tersebut.



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pembuatan Sistem

a. Halaman Admin

- Tampilan Halaman *Login*

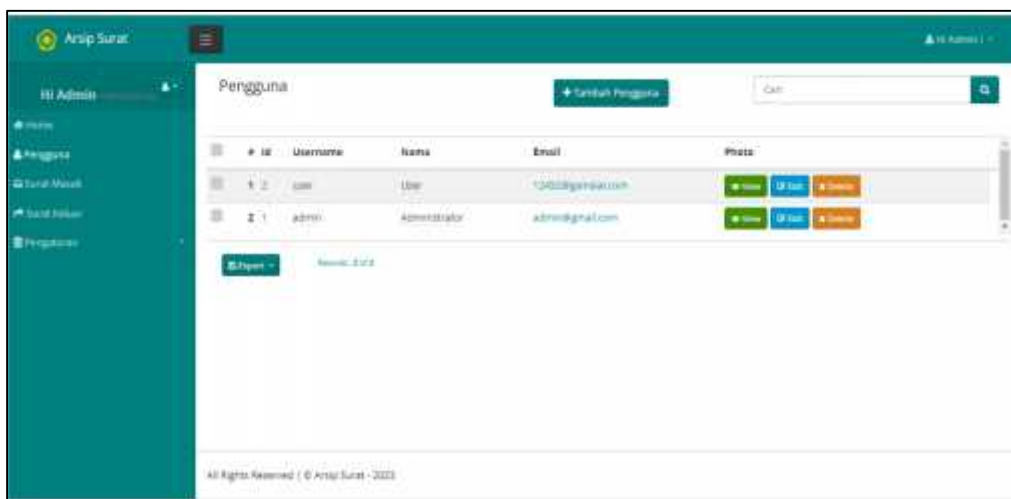
Halaman login admin adalah halaman web yang dirancang khusus untuk mengakses sistem pengarsipan surat berbasis web yang memiliki akses penuh dan lebih tinggi dibandingkan dengan pengguna biasa. Pada halaman login, admin akan memasukkan *username* atau *email* dan *password* agar dapat masuk ke dalam website Admin Sistem Pengarsipan Surat. Kemudian sistem akan memeriksa apakah data yang dimasukkan sesuai dengan yang terdaftar di database. Jika sesuai, pengguna akan diarahkan ke halaman utama admin, dimana admin dapat mengelola dan mengakses semua dokumen dan informasi terkait dengan sistem pengarsipan surat. Halaman login admin sangat penting dalam sistem pengarsipan surat karena dapat mengontrol akses pengguna terhadap data dan informasi yang disimpan di dalam sistem. Dengan membatasi hak akses hanya untuk pengguna yang memiliki hak akses khusus, maka data dan informasi yang disimpan akan lebih aman dan terjaga.

Gambar 3. Halaman *Login*

- Tampilan *Dashboard Admin*
Halaman *dashboard* merupakan halaman awal saat admin masuk ke dalam *website* Admin Sistem Pengarsipan Surat. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi seperti jumlah surat masuk, surat keluar, dan sebagainya. *Dashboard* admin berisi beberapa *widget* atau tampilan rintang yang menampilkan informasi penting seperti grafik.

Gambar 4. Tampilan *Dashboard Admin*

- Tampilan *Menu Pengguna*
Pada halaman ini memungkinkan admin untuk mengelola pengguna yang memiliki hak akses ke sistem pengarsipan surat. Di sini terdapat beberapa fitur seperti, tambah pengguna, kelola pengguna (mengatur hak akses), hapus pengguna, dan cari pengguna. Dengan begitu, admin dapat mengelola pengguna dengan lebih mudah dan efisien.

Gambar 5. Tampilan *Menu* Pengguna

- Tampilan *Menu* Surat Masuk dan Surat Keluar
 Pada halaman surat masuk, admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus surat masuk. Selain itu juga data-data yang ada dapat diekspor dalam bentuk *Word*, *CSV*, *Excel* ataupun langsung di *Print*. Sedangkan pada halaman surat keluar, cara kerjanya sama seperti pada surat keluar, admin bisa menambah, mengedit, menghapus dan mengekspor data.

Gambar 6. Tampilan *Menu* Surat MasukGambar 7. Tampilan *Menu* Surat Keluar

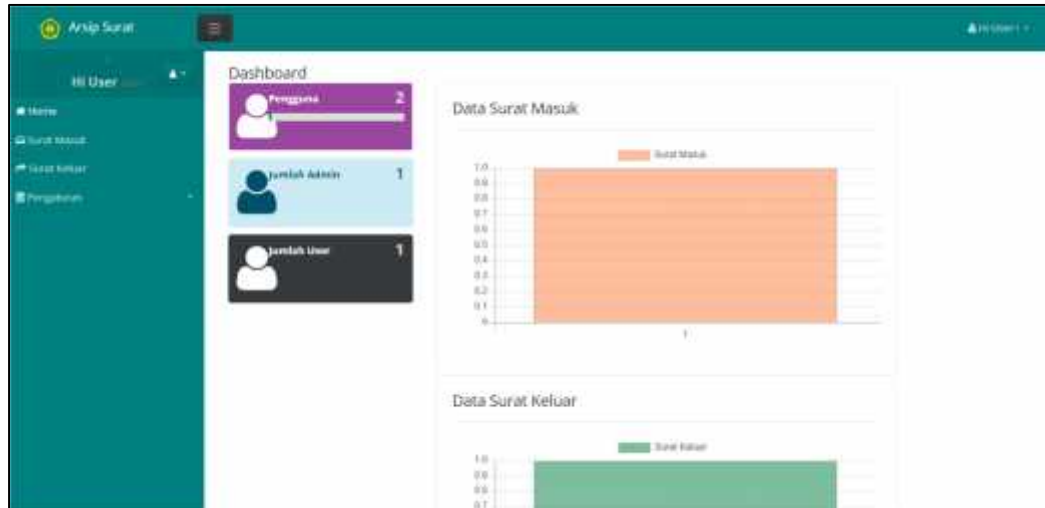
- Tampilan *Menu* Pengaturan
Menu pengaturan dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian wewenang dan bagian hak akses. Pada wewenang terdiri dari dua bagian yaitu, administrator dan user dimana admin bisa mengatur fungsi dan tugas user. Sedangkan pada bagian hak akses memungkinkan admin untuk mengatur hak akses pengguna dalam sistem pengarsipan surat. Admin dapat memberikan hak akses kepada pengguna tertentu untuk mengakses fungsi tertentu dalam sistem.

Gambar 8. Tampilan *Menu* WewenangGambar 9. Tampilan *Menu* Hak Akses

b. Halaman *User*

• Tampilan *Home*

Pada halaman *home* tampilannya sama seperti pada *dashboard* admin, yang membedakannya hanya pada *menu-menu* yang tersedia. Pada halaman ini, *user* hanya bisa melihat jumlah surat masuk dan keluar serta mengekspor data tetapi tidak memiliki hak akses untuk menambahkan, mengedit dan menghapus data.



Gambar 10. Tampilan *Home*

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan Otomatisasi Sistem Pengarsipan Surat Pada Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini merupakan solusi yang tepat untuk membantu pihak ilmu lingkungan pascasarjana dalam mengatasi dan mengurangi masalah pengarsipan surat yang selama ini dialami pihak program studi ilmu lingkungan pascasarjana. Keuntungan dari sistem pengarsipan surat ini adalah memberi kemudahan dalam pengiriman surat yang dilakukan secara online melalui website, Otomatisasi sistem pengarsipan surat ini dapat dijadikan sebagai sarana informasi yang baik bagi Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana dalam mengakses informasi lebih cepat dan lebih efisien.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Pemeliharaan dan dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat mendukung program aplikasi yang dikembangkan.
2. Sistem yang dibangun masih dalam cakupan pendataan arsip surat dan inputan dari sistem yang bangun adalah data yang sudah dikumpulkan terlebih dahulu secara manual. Diharapkan akan lebih baik jika kedepan akan ada yang mengembangkan sistem yang sudah ada menjadi lebih luas cakupannya dengan menambahkan pengelolaan data masuk dan keluar surat yang ada di Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Nusa Cendana.
3. Meningkatkan keamanan sistem dengan implementasi fitur keamanan yang lebih baik.
4. Meningkatkan fungsionalitas sistem dengan menambahkan fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, integrasi dengan sistem email, dan kemampuan untuk mengelola dokumen non-surat seperti foto atau video.
5. Mengadakan monitoring dan evaluasi secara rutin untuk mengetahui sejauh mana sistem telah berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengarsipan surat di program studi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Simangunsong. 2018. Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web. *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1.

- A. G. Pradini and A. Sudradjat. 2021. Sistem Informasi Pengarsipan Surat Kantor Desa Berbasis Web. *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10.
- D. A. P. Prasetya, P. Irawan, and P. Sokibi. 2020. Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *J. Manaj. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 157–165.
- D. Prasetyo, A. O. Dima, and A. J. Nafie. 2022. Pembuatan dan Pelatian Sistem Informasi Pengelolaan Data Jemaat Berbasis Web pada GMT SESAWI OEPURA. *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Jun.
- H. T. Sihotang. 2018. Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1.
- L. Rozana and R. Musfikar. 2020. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha. *Cyberspace J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 14–20.
- M. Hatta, M. M. Anwar, I. N. Diana, and M. H. Amarul M. 2019. Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan dan Disposisi Surat Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Scan J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 14, no. 2, pp. 8–12.
- N. J. Simanjuntak, S. Suryadi, and G. J. Silaen. 2017. Sistem Pengarsipan Surat Bagian Organisasi Dan Tatalaksana Pada Kantor Bupati Labuhanbatu Berbasis Web. *Informatika*, vol. 5, no. 3, pp. 26–36.
- R. Romindo. 2019. Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina Nofiyanti Kayadu, Sh. M. Kn Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *REMIK Ris. Dan E-J. Manaj. Inform. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 81–86.
- S. Lestanti and A. D. Susana. 2016. Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2.

LAMPIRAN

Beberapa dokumentasi selama pembuatan sistem otomatisasi pengarsipan surat dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Diskusi tentang Pembuatan Sistem Otomatisasi Pengarsipan Surat Bersama Bapak Dr. Dwi Prasetyo, Dipl.Inf, S.Kom., M.Si



Gambar 12. Foto Bersama Bapak Anthony Frans, SE.,M.Si selaku Kasubag Umum Pascasarjana



Gambar 13. Proses Pengerjaan Sistem Otomatisasi Pengarsipan Surat



Gambar 14. Konsultasi Program dan Penyelesaian Laporan Akhir