

## **Sistem Elektronik Arsip (E-ARSIP) Berbasis Website Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan**

*Website-Based Electronic Archives System In South Minahasa District Communications  
And Informatics Office*

**Yunita Dwi Ariatna Pua<sup>1</sup>, Kristofel Santa<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

---

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRAK</b>
<p><i>Article history:</i> Received: Aug 19, 2023 Revised: Sep 20, 2023 Accepted: Sep 28, 2023</p>	<p>Dalam proses pengarsipan surat Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan masih menggunakan format kertas menyebabkan resiko hilangnya data jika terjadi kerusakan atau kehilangan dokumen, selain itu pencarian dokumen atau surat dapat menjadi sulit dan memakan waktu. Tanpa sistem yang terorganisir, pegawai mungkin harus secara manual memeriksa banyak berkas sebelum menemukan dokumen atau surat yang diinginkan untuk itu diperlukannya sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode RAD (Rapid Application Development). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi E-Arsip berfungsi sesuai harapan. Aplikasi E-Arsip dapat digunakan oleh dinas komunikasi dan informatika kabupaten minahasa selatan untuk mengelola arsip surat, dengan tujuan menghindari kehilangan file data surat, memudahkan pengelolaan file arsip, serta menghasilkan laporan dengan cepat dan tepat.</p>
<p><b>Kata kunci</b> Diskominfo, e-arsip, magang, sistem, website</p>	
<p><b>Keywords</b> Diskominfo, e-arsip, internship, system, website</p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>In the archiving process of the Communication and Informatics Office of South Minahasa Regency, the use of paper-based formats still poses a risk of data loss in the event of damage or document loss. Additionally, document or letter retrieval can be challenging and time-consuming. Without an organized system, employees may need to manually inspect numerous files before finding the desired document or letter. Hence, a system capable of addressing these issues is necessary. The research method employed is the Rapid Application Development (RAD) method. Test results indicate that the E-Archive application functions as expected. The E-Archive application can be utilized by the Communication and Informatics Office of South Minahasa Regency to manage letter archives, aiming to prevent the loss of letter data files, facilitate archive file management, and generate reports quickly and accurately.</i></p>
<hr/> <p><b>Corresponding Author:</b> Kristofel Santa S.ST, M.MT, Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado, Jl. Kampus Unima, Tonsaru, Kec. Tondano Selatan, Kab. Minahasa, Sulawesi Utara, 95618. Email: <a href="mailto:kristofelsanta@unima.ac.id">kristofelsanta@unima.ac.id</a></p> <hr/>	

## **PENDAHULUAN**

Program Magang/Praktik Kerja merupakan salah satu program Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang bisa diambil oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Informatika di Universitas Negeri Manado, jika memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku.

Magang adalah pengalaman langsung di lapangan di mana mahasiswa diberikan kesempatan untuk bekerja atau terlibat langsung di sebuah instansi atau perusahaan pilihan, baik itu milik pemerintah maupun swasta. Ini memberikan mahasiswa kesempatan untuk merasakan atmosfer dunia kerja sambil tetap menjadi mahasiswa. Kegiatan ini juga menjadi kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari di kampus dalam menciptakan program atau produk di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Hasilnya dapat digunakan untuk menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul di institusi tempat mereka menjalani magang.

Di era digitalisasi saat ini banyak instansi yang memanfaatkan perkembangan teknologi, salah satu Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan yang memanfaatkan teknologi terutama internet sebagai media komunikasi dan media informasi. Media informasi merupakan alat untuk mengumpulkan dan menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi. Program Magang/Praktik Kerja merupakan salah satu program Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang bisa diambil oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Informatika di Universitas Negeri Manado, jika memenuhi syarat dan ketentuan yang berlaku.

Magang adalah pengalaman langsung di lapangan di mana mahasiswa diberikan kesempatan untuk bekerja atau terlibat langsung di sebuah instansi atau perusahaan pilihan, baik itu milik pemerintah maupun swasta. Ini memberikan mahasiswa kesempatan untuk merasakan atmosfer dunia kerja sambil tetap menjadi mahasiswa. Kegiatan ini juga menjadi kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari di kampus dalam menciptakan program atau produk di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Hasilnya dapat digunakan untuk menganalisis dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang timbul di institusi tempat mereka menjalani magang.

Di era digitalisasi saat ini banyak instansi yang memanfaatkan perkembangan teknologi, salah satu Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan yang memanfaatkan teknologi terutama internet sebagai media komunikasi dan media informasi. Media informasi merupakan alat untuk mengumpulkan dan menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi.

Arsip merupakan pencatatan yang berfungsi sebagai memori tentang keberadaan suatu lembaga atau institusi. Tujuan utama keberadaan Arsip adalah untuk mengumpulkan informasi, mempermudah akses, dan memfasilitasi penemuan kembali informasi. Peran Arsip sangat krusial dalam suatu lembaga karena Arsip tidak hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga berkontribusi pada arsitektur informasi. Sebagai sumber informasi, Arsip menyediakan bahan atau data yang diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat. Oleh karena itu, Arsip dapat dianggap sebagai suatu sistem di mana setiap elemen saling terkait satu sama lain. Beberapa universitas atau lembaga institusi di Cina telah mengadopsi digitalisasi Arsip guna meningkatkan efisiensi dan standar pengelolaan Arsip. Sebagian dari mereka telah memanfaatkan jenis sistem informasi manajemen Arsip komersial untuk memulai pengelolaan Arsip teks (Wang, 2011).

E-arsip sendiri merupakan data (arsip) yang dapat disimpan dan ditransmisikan dalam bentuk terputus-putus, atau dalam bentuk kode-kode biner yang dapat dibuka, dibuat atau dihapus dengan alat komputasi yang dapat membaca atau mengolah data dalam bentuk biner, sehingga arsip dapat digunakan atau dimanfaatkan (Fitriansyah & Suryadi, 2021).

Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Minahasa Selatan penulis ditempatkan dibagian umum, karena di bagian tersebut banyak pekerjaan mengenai pengarsipan surat yang

masih menggunakan cara manual seperti menggunakan buku. Dengan melihat cara pengelolaan pengarsipan surat tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengelolaan pengarsipan surat sesuai dengan perkembangan kebutuhan informasi. Sistem baru tersebut dinamakan digitalisasi. Salah satu bentuk pengelolaan informasi digitalisasi adalah menggunakan aplikasi website.

Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Minahasa Selatan penulis ditempatkan dibagian umum, karena di bagian tersebut banyak pekerjaan mengenai pengarsipan surat yang masih menggunakan cara manual seperti menggunakan buku. Dengan melihat cara pengelolaan pengarsipan surat tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengelolaan pengarsipan surat sesuai dengan perkembangan kebutuhan informasi. Sistem baru tersebut dinamakan digitalisasi. Salah satu bentuk pengelolaan informasi digitalisasi adalah menggunakan aplikasi website.

### **METODE PENELITIAN**

Metode pengembangan sistem yang menggunakan penelitian ini adalah metode RAD. Metode RAD melibatkan langsung pengguna untuk ikut serta menjadi bagian pengambil keputusan dan bekerja sama dalam proses pengembangan aplikasi. Metode RAD memiliki 3 tahapan pengembangan, yaitu rancangan kebutuhan, proses desain, dan implementasi (Aswati dkk., 2017). Seperti yang dijelaskan pada gambar 1 di bawah ini, tahapan proses desain RAD dapat dilihat secara rinci.



Gambar 1. Tahapan Perancangan RAD  
Sumber : (Aswati, 2017)

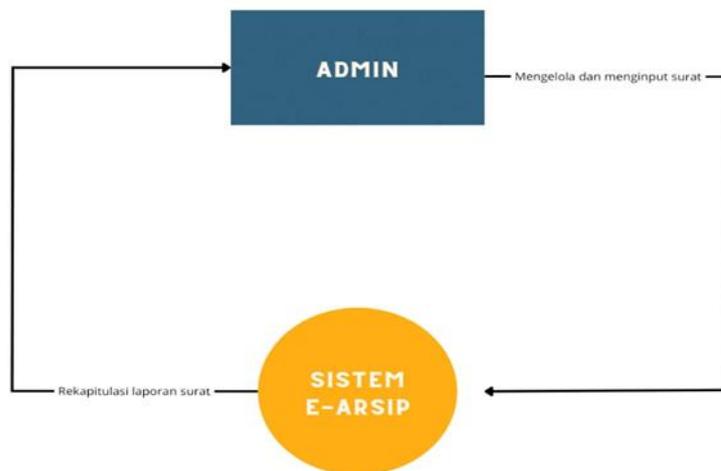
Metode RAD (Rapid Application Development) melibatkan tiga fase tahapan yang mencakup proses pengembangan aplikasi. Tahap pertama merupakan tahap pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk menciptakan aplikasi. Pada tahap ini, masalah yang dihadapi diidentifikasi. Proses desain merupakan langkah berikutnya, di mana prototipe dan alur kerja aplikasi dibuat untuk memvisualisasikan kebutuhan pengguna. Setelah pembuatan prototipe selesai, demonstrasi punarupa dilakukan kepada pengguna, yang dapat memberikan masukan langsung terhadap desain prototipe. Jika ada ketidaksesuaian, perbaikan dilakukan selama proses desain. Desain prototipe yang disepakati antara pengembang dan pengguna menjadi dasar untuk tahap pengkodean aplikasi.

Setelah pengkodean selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian menggunakan metode blackbox untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan fungsinya. Uji coba ini dilakukan hingga aplikasi siap digunakan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

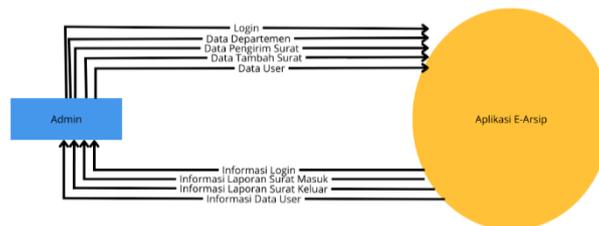
Hasil dari perancangan aplikasi E-Arsip Surat Masuk Dan Keluar berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan bertujuan untuk mempermudah sekretaris dinas dalam mengelola surat masuk dan keluar serta melakukan pengarsipan. Perancangan sistem ini menggunakan metode Data Flow Diagram (DFD). Data Flow Diagram adalah alur dari logika data atau proses yang dibuat untuk mendeskripsikan aliran data dan tujuan data yang keluar dari sistem. Data flow diagram menggambarkan bahwa penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. Data flow diagram menunjukkan relasi antara data pada sistem dan proses pada sistem (Laia dkk., 2023)

Berikut adalah penjelasan DFD level 0 pada Gambar 2 dan DFD level 1 pada Gambar 3 dalam perancangan aplikasi ini. Diagram tersebut memberikan gambaran visual tentang bagaimana data mengalir dan diolah dalam sistem, termasuk hubungan antara entitas, proses, dan data yang terlibat dalam manajemen surat masuk dan keluar di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan.



Gambar 2 DFD Level 0

DFD Level 1 menjelaskan secara rinci pada aplikasi E-Arsip diantaranya admin bisa melakukan login dan informasi login, mengelola data departemen, mengelola data tambah surat untuk mendapatkan informasi laporan surat masuk dan surat keluar, serta mengelola data user untuk mendapatkan informasi data user.



Gambar 3 DFD Level 1

Sistem yang sedang dibangun harus terintegrasi dengan database agar semua elemen yang telah dibuat dan data yang dimasukkan dapat diatur secara sistematis dan terorganisir. Proses login dilakukan dengan memasukkan email dan password yang sesuai dengan data yang ada dalam tabel User. Admin dapat mengakses sistem dan melakukan input data sesuai dengan hak akses yang dimilikinya.

Tabel 1. Admin Halaman Login

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer(20)	<i>Primary key</i>
Email	Varchar(255)	<i>Email Admin</i>
Password	Varchar(255)	<i>Password</i>

Tabel pada pemetaan gambar ERD tabel kategori data departemen admin dapat melakukan proses berguna untuk membuat kategori departemen.

Tabel 2. Data Departemen

Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer(20)	<i>Primary key</i>
Nama	Varchar(255)	<i>Nama Departemen</i>

Tabel berikut merupakan pemetaan gambar ERD kategori pengirim surat, dimana admin dapat melakukan input data pengirim guna untuk mendapatkan informasi data pengirim.

Tabel. 3 Pengirim

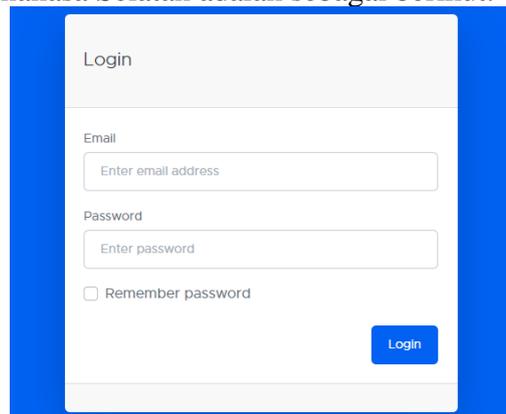
Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer(20)	<i>Primary key</i>
Nama	Varchar(255)	<i>Nama Departemen</i>
Address	Text	<i>Alamat pengirim</i>
Phone	Varchar(255)	<i>No telepon</i>
Email	Varchar(255)	<i>Email</i>

Pada pemetaan ERD tabel tambah surat admin dapat melakukan pengimputan data surat masuk atau surat keluar untuk mendapatkan informasi surat masuk dan surat keluar.

Tabel. 4 Tambah Surat

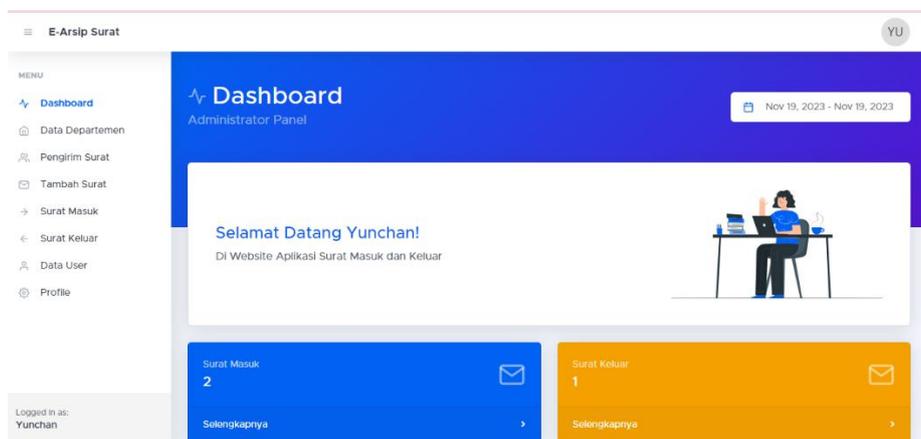
Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Integer(20)	<i>Primary key</i>
Letter_no	Varchar(255)	<i>Nomor surat</i>
Date_received	Date	<i>Tanggal diterima/dikirim</i>
Regarding	Varchar(255)	<i>Perihal</i>
Department_id	Bigint(20)	<i>Nama departemen</i>
Sender_id	Bigint(20)	<i>Pengirim</i>
Letter_file	Varchar(255)	<i>File surat</i>
Letter_type	Varchar(255)	<i>Jenis surat</i>

Rancangan antarmuka Aplikasi Elektronik Arsip (E-ARSIP) di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan adalah sebagai berikut.



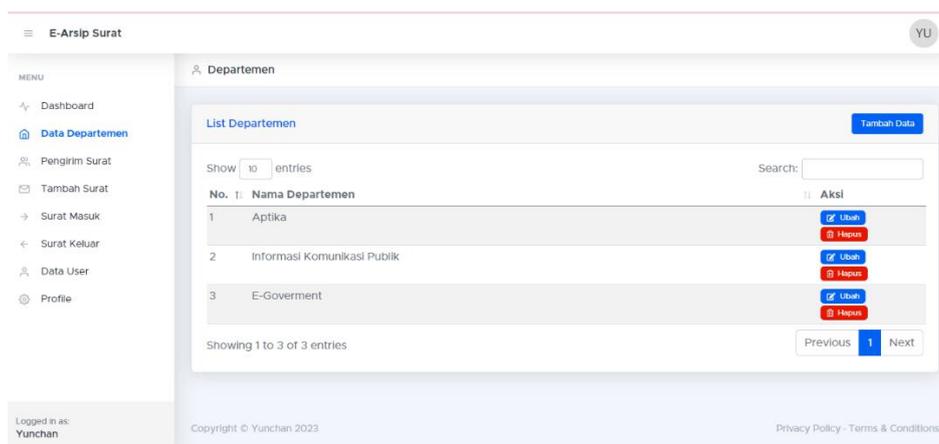
**Gambar 4. Halaman Login**

Gambar 4 adalah tampilan login, dimana pengguna diwajibkan untuk melakukan login agar bisa masuk di dashboard. Pengguna perlu memasukkan email dan password.



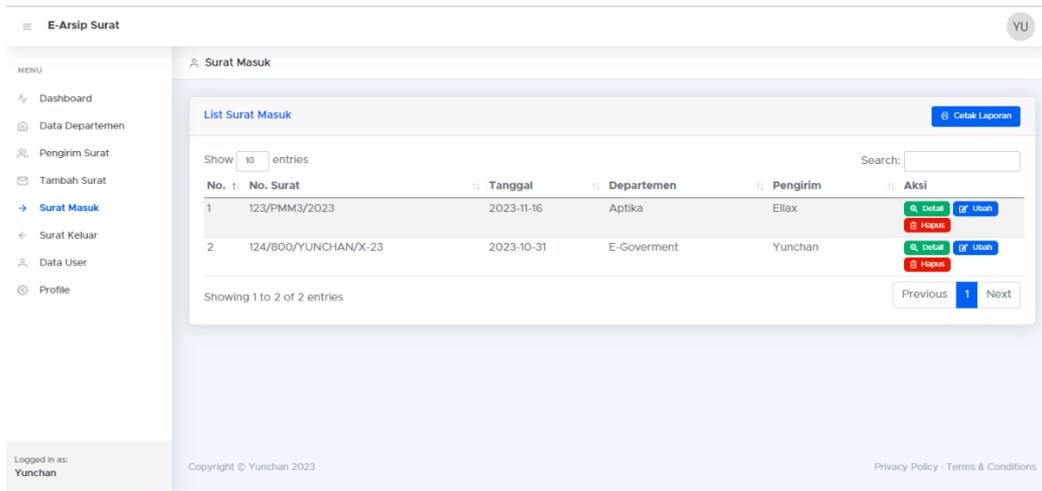
**Gambar 5. Halaman Dashboard**

Gambar 5 adalah halaman tampilan dashboard aplikasi e-arsip.



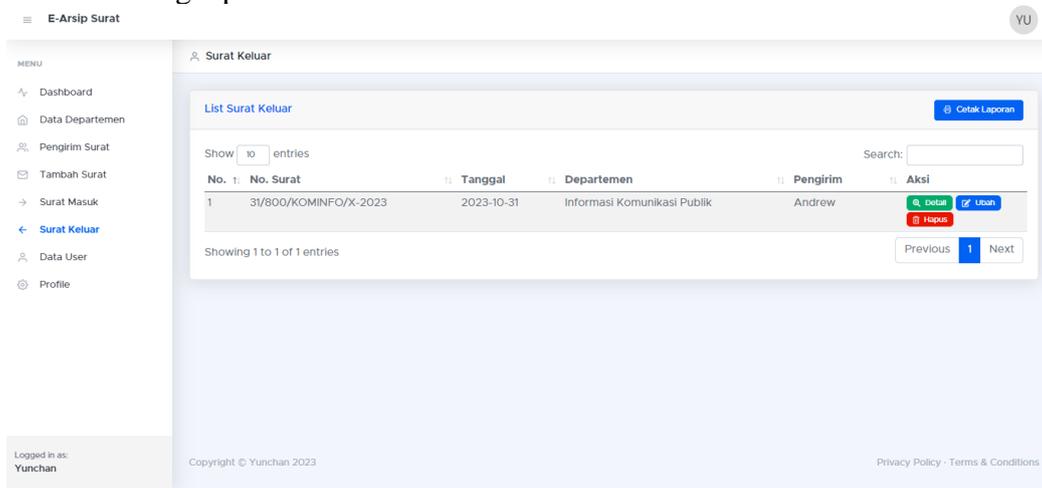
**Gambar 6. Halaman Departemen**

Pada halaman departemen admin bisa menambah data departemen apa saja yang menerima/mengirim surat.



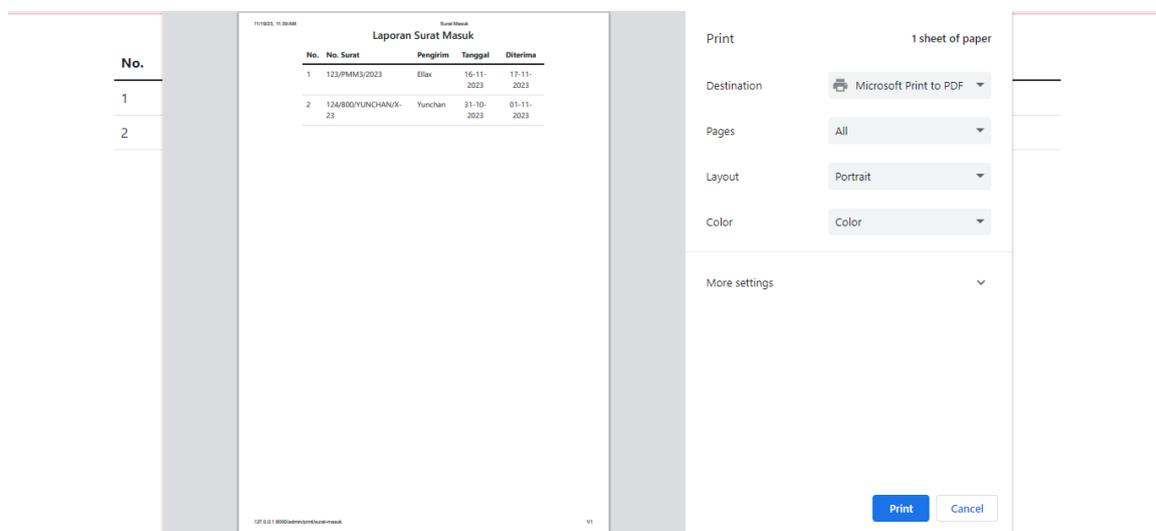
Gambar 7. Halaman Surat Masuk

Gambar diatas adalah tampilan dari halaman surat masuk, dimana admin bisa melihat, mengubah dan menghapus surat masuk.



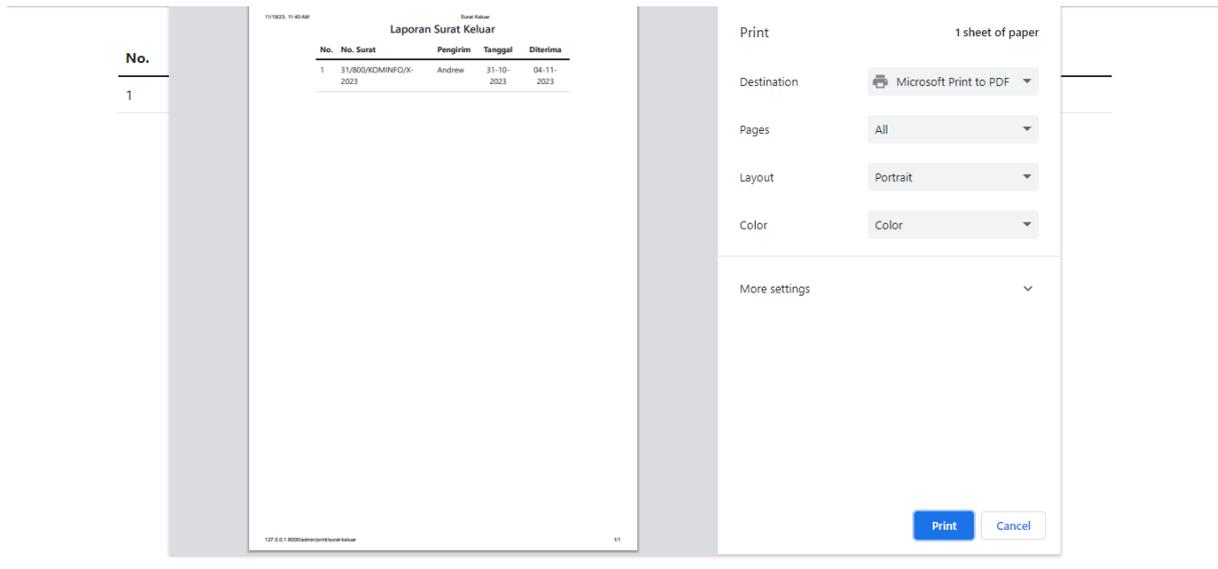
Gambar 8. Halaman Surat Keluar

Pada halaman surat keluar ini admin dapat mengubah data, melihat, serta menghapus data surat keluar.



Gambar 9. Laporan Surat Masuk

Gambar 9 merupakan tampilan dari laporan surat masuk yang siap di cetak.



Gambar 10. Laporan Surat Keluar

Gambar 10 adalah tampilan dari rekapitulasi surat keluar yang sudah siap cetak.

## KESIMPULAN

Penelitian ini membahas pengembangan Sistem Elektronik Arsip (E-ARSIP) berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan. Tujuan utama pengembangan sistem ini adalah memudahkan sekretaris dinas dalam mengelola surat masuk dan keluar serta melakukan pengarsipan. Dalam konteks pengarsipan surat, masih menggunakan format kertas di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan menyebabkan risiko hilangnya data akibat kerusakan atau kehilangan dokumen. Proses pencarian dokumen atau surat juga menjadi sulit dan memakan waktu tanpa adanya sistem yang terorganisir. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Penerapan metode RAD (Rapid Application Development) dalam pengembangan sistem ini melibatkan pengguna secara langsung, memungkinkan proses desain yang lebih cepat dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Tahap-tahap pengembangan, seperti perancangan kebutuhan, proses desain, dan implementasi, dilakukan secara efisien untuk mencapai hasil yang diinginkan. Perancangan tabel yang digunakan pada aplikasi ini melibatkan tabel login, departemen, pengirim dan tambah surat, yang terintegrasi dengan database untuk mengorganisir data secara sistematis. Proses login dilakukan dengan memasukkan email dan password pada halaman login, memastikan akses yang terkendali sesuai dengan hak pengguna. Dengan adanya Sistem Elektronik Arsip ini, diharapkan dapat mengatasi kendala pengarsipan surat yang masih menggunakan format kertas dan meningkatkan efisiensi serta kecepatan dalam manajemen arsip surat di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Minahasa Selatan. Interaksi yang user-friendly melalui antarmuka yang dirancang dengan baik juga diharapkan dapat meningkatkan adopsi dan penggunaan sistem ini oleh para pengguna di lingkungan tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan, bimbingan, dan kerja sama yang luar biasa dalam penyusunan penelitian ini. Kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, saya menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus.

Kepada dosen pembimbing lapangan maupun mentor, atas arahan, saran, dan bimbingan yang telah diberikan, terima kasih banyak atas kesabaran dan waktu yang telah diberikan.

Kepada teman-teman sejawat yang turut serta memberikan masukan dan dukungan, terima kasih atas kerjasama yang baik.

Tidak lupa kepada keluarga dan sahabat yang senantiasa memberikan semangat dan doa, terima kasih atas dukungan moril yang tak ternilai.

Semua kontribusi dan bantuan kalian telah memberikan warna dan nilai pada penelitian ini. Ucapan terima kasih ini sungguh bermakna bagi saya, dan semoga kerjasama yang baik ini dapat terus berlanjut di masa yang akan datang.

Terima kasih banyak!

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Mawuntu, K. C., Rorimpandey, G. C., & Santa, K. (2023). Perancangan Sistem Antrian Berbasis Web Pada Puskesmas Pangolombian.
- Fitriansyah, A. &. (2021). Rancangan e-repositori untuk mendukung knowledge management system (kms) pada sma PGRI 24 Jakarta 1.
- Khoriyah, K. (2022). Perancangan aplikasi pengelolaan data (e-arsip) dokumen berita acara pengiriman barang berbasis web.
- Laia, S. d. (2023). Pada toko Waristo Berbasis Web. Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi.
- Pratama, Z. (2023). Perancangan aplikasi E-Arsip surat masuk dan keluar berbasis website pada kantor desa ngampel.
- Robby Yuli Endra, .. d. (2016). E-Arsip berbasis image archives management process model untuk meningkatkan efektifitas pengelolaan arsip .
- Safrian Aswati, d. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi.
- Wang. (2011). Elektronik-Document-Based Management Proses Model for Image Archiver in Universities.