

# RANCANGAN DIGITALISASI ARSIP SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB DENGAN *VISUAL STUDIO CODE*

## (Studi Kasus Pada Bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum IAIN Ambon)

Abu Huraira Kaplale

*Institut Agama Islam Negeri Ambon*

Jl. Dr. H. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128

kaplalekhair@gmail.com

**Abstract** - Digitalization (Digital Transformation) in Indonesia is still being intensively carried out in the context of completing the 2021–2024 Digital Indonesia Roadmap so that the digitalization process of all aspects can be seen, including banking, education, marketing, offices and organizations. One of the technologies used in the digitalization process is website-based services. The Ambon State Islamic Institute (IAIN) responded by preparing a web-based public service system including SIMPEG (Personnel Management Information System), SIPAK (Credit Score Service Information System) for Lecturers, SIEKA (Electronic Information System for ASN Performance) of the Ministry of Religion. However, there are still several forms of services at IAIN Ambon which are carried out manually, namely managing archives of incoming and outgoing letters in the Organization, Personnel and Legal (OKH) section, so it is necessary to design a web-based archive digitization service for incoming and outgoing letters. This service is designed using a source code editor made by Microsoft, namely Visual Studio Code (VS Code), which is compatible with Windows, macOS and Linux operating systems. The implementation of this plan is a web-based service called the OKH IAIN Ambon Incoming and Outgoing Letter Information System (SIMKA) to assist the performance of OKH IAIN Ambon section employees when creating and storing letter archives.

**Keywords** - Digitization, Archives, Incoming and Outgoing Mail, Visual Studio Code.

**Abstrak** - Digitalisasi (Transformasi Digital) di Indonesia masih gencar dilakukan dalam rangka menyelesaikan Roadmap Indonesia Digital 2021–2024 sehingga terlihat proses digitalisasi segala aspek, baik Perbankan, Pendidikan, Pemasaran, Perkantoran dan Organisasi. Salah satu teknologi yang digunakan dalam proses digitalisasi adalah pelayanan berbasis website atau situs. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon merespon dengan menyiapkan sistem layanan publik berbasis web diantaranya SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian), SIPAK (Sistem Informasi Pelayanan Angka Kredit) bagi Dosen, SIEKA (Sistem Informasi Elektronik Kinerja ASN) Kemenag. Tetapi masih terdapat beberapa bentuk layanan di IAIN Ambon yang dilakukan secara manual yaitu pengelolaan Arsip surat masuk dan surat keluar pada Bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum (OKH) maka perlu dirancang sebuah layanan digitalisasi Arsip surat masuk dan surat keluar berbasis web. Layanan ini dirancang dengan menggunakan editor source code buatan Microsoft yaitu *Visual Studio Code (VS Code)* yang kompatibel dengan sistem operasi Windows, macOS, dan Linux. Implementasi dari rancangan ini adalah layanan berbasis web dengan nama Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar (SIMKA) OKH IAIN Ambon untuk membantu kinerja pegawai bagian OKH IAIN Ambon saat pembuatan dan penyimpanan arsip surat.

**Kata Kunci** - Digitalisasi, Arsip, Surat Masuk dan Keluar, Visual Studio Code.

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya zaman saat ini, selama peradaban manusia masih ada, teknologi akan terus menjadi bagian terpenting dalam kehidupan. Teknologi informasi dikenal lebih luas saat ini dengan istilah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mencakup semua teknologi komunikasi, seperti ponsel, internet, Wi-Fi, komputer, perangkat lunak, komunikasi video, jejaring sosial, dan lainnya. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang memanipulasi data untuk menghasilkan informasi berkualitas, seperti informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu yang digunakan untuk keperluan individu, perusahaan, dan pemerintah. Aplikasi layanan sebagai bentuk teknologi informasi memungkinkan pengguna

untuk mengakses, mengambil, menyimpan, mengirim dan memanipulasi informasi dalam bentuk digital. Teknologi informasi menghilangkan batas jarak dan mengurangi perbedaan antara orang-orang di kota dan perdesaan. Kecepatan penyebaran informasi tidak lagi dihambat oleh perbedaan waktu dan lokasi, serta heterogenitas demografis.

Mendorong adopsi teknologi adalah salah satu transformasi menuju Indonesia digital yang saat ini banyak terlihat proses digitalisasi segala aspek, baik Perbankan, Pendidikan, Pemasaran, Perkantoran dan Organisasi. Salah satu teknologi yang digunakan dalam proses digitalisasi adalah pelayanan berbasis website atau situs. Kementerian Agama (kemenag) adalah salah satu organisasi pemerintah yang sudah bertransformasi digital dengan memiliki layanan berbasis website (web) di hampir seluruh unit kerja dibawahnya baik tingkat

pusat, kantor wilayah, perguruan tinggi, dan kantor kementerian agama kabupaten/kota. Sampai saat ini kemenag terus melakukan pengembangan layanan digital dengan regulasi pendukung untuk menyiapkan masyarakat digital, ini menjadi perhatian kemenag menuju Indonesia Digital 2021-2024.

Menyikapi hal di atas, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon merespon dengan menyiapkan talenta digital dalam mengadopsi teknologi layanan publik di lingkungan IAIN Ambon. bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum (OKH) IAIN Ambon adalah salah satu sub unit kerja yang telah menghadirkan Sistem layanan publik berbasis web diantaranya SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian), SIPAK (Sistem Informasi Pelayanan Angka Kredit) bagi Dosen, SIEKA (Sistem Informasi Elektronik Kinerja ASN) Kemenag, dan Aplikasi Satyalancana Kemenag, tetapi masih terdapat sistem kerja bagian OKH yang perlu di digitalisasikan yaitu pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar.

Sampai dengan saat ini sistem pengarsipan pada sub unit OKH IAIN Ambon dilakukan dengan cara konvensional dimana prosesnya secara manual yang informasinya terekam dalam media kertas berupa tulisan tangan atau ketikan. Hal ini menjadi masalah saat melakukan pencarian kembali sebuah dokumen pada sistem arsip manual, dengan banyaknya dokumen tersimpan pada tempat penyimpanan arsip tentu membutuhkan waktu yang lama untuk menemukan kembali arsip dokumen yang diinginkan. Masalah lain yang muncul adalah ruang atau tempat penyimpanan terbatas sementara dokumen surat terus bertambah setiap harinya. Berdasarkan masalah yang ada, maka perlu di buat satu layanan digital yang menampung seluruh dokumen surat masuk dan surat keluar berbasis website, digitalisasi arsip atau arsip elektronik memberi manfaat: (1) kecilnya kemungkinan hilangnya dokumen; (2) cepat ditemukan; (3) berbagi arsip dengan mudah; (4) sangat aman dari segi penyimpanan.

Dengan demikian perlu di adakan kajian tentang bentuk digitalisasi arsip berbasis web yang sesuai dengan alur kerja tata persuratan pada bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum IAIN Ambon.

#### A. Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses mengubah data analog menjadi digital melalui penggunaan teknologi dan data digital dalam sistem pengoperasian otomatis atau sistem terkomputerisasi.

Kinza Yasar (2023), Digitalisasi adalah proses mengubah informasi analog menjadi format digital. Dalam format ini, informasi diorganisasikan ke dalam unit data terpisah yang disebut *bit* yang dapat dialamatkan secara terpisah, biasanya dalam kelompok multi-bit yang disebut *byte*. Kinza Yasar menggambarkan kerja sebuah proses konversi analog ke digital seperti pada gambar 1.

Proses konversi dari analog ke digital disebut Digitisasi, digitisasi bertujuan untuk mengoptimalkan

proses internal, seperti mengotomatisasi proses dan mengurangi penggunaan kertas. Digitisasi juga bisa berarti mengubah sesuatu yang dulunya analog menjadi digital. Contohnya, dokumen tertulis di kertas dapat didigitalkan menjadi dokumen elektronik dalam format *pdf* atau *doc*.



Gambar 1. Diagram Alur Kerja Analog ke Digital

Menurut Verihubs (2022), Proses digitalisasi dapat dibuat dalam tiga tahapan besar. Mulai dari proses sampling, kuantisasi, dan terakhir proses pengkodean data yang sudah didapatkan :

1. Tahap Sampling: Tahap ini dilakukan dengan mengambil contoh besaran sinyal dan data analog secara teratur dan berurutan pada titik tertentu. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk mendapatkan gambaran kasar tentang data yang ada di lapangan untuk keperluan proses digitalisasi berikutnya.
2. Tahap Kuantisasi: Tahap kedua dalam proses digitalisasi adalah kuantisasi. Ini dilakukan untuk mengidentifikasi segmen atau kategori sampel yang telah dikumpulkan pada tahap pertama. Ini akan dilakukan dengan kriteria yang jelas sehingga sampel menjadi mudah diidentifikasi dan dikenali.
3. Tahap Pengkodean: Setelah data dikategorisasi secara sistematis, bentuknya diubah menjadi deret kode yang dapat dibaca oleh mesin atau perangkat komputer. Pengkodean ini akan berakhir sebagai file digital yang dapat dilihat pada perangkat display. Data akan diubah ke dalam bentuk kode digital biner, yang dapat dibaca oleh setiap sistem di seluruh dunia.

#### B. Website

Website merupakan kumpulan halaman situs yang terletak di World Wide Web (WWW) di Internet, biasanya tergabung dalam sebuah domain atau subdomain. Halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu dapat diakses melalui protokol HTTP, yang mengirimkan informasi dari server situs ke browser web pengguna. Semua publikasi yang ditemukan di website-website tersebut dapat menjadi jaringan data yang sangat besar.

Menurut Gregorius (2000), Website merupakan kumpulan web yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait. Web terdiri dari halaman dan kumpulan halaman yang disebut dengan homepage. Lukmanul

Hakim (2004), Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen dalam website disebut dengan webpage dan link dalam website dapat digunakan oleh pengguna untuk beralih dari satu halaman ke halaman (hyertext) lain baik antar halaman yang disimpan di server yang sama maupun dalam server yang ada di seluruh dunia. Halaman (page) dapat di akses atau di baca melalui browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox dan lain sebagainya.

Tim Berners-Lee (1990), memperkenalkan website pertama kali dengan menjelaskan tentang tiga teknologi dasar website yaitu “(1) HTML (Hyper Text Markup Language) yang merupakan bahasa markup atau format untuk halaman web. (2) URI (Uniform Resource Identifier) merupakan sebuah alamat unik untuk membuka halaman situs. URI ini berfungsi untuk mengidentifikasi sumber daya yang ada pada web. URI saat ini sering di sebut dengan URL (Uniform Resource Locator). (3) HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) yang memungkinkan seseorang untuk mengambil kembali sumber daya yang terkoneksi dengan semua situs web”.

Yuhefizar, HA Mooduto, dan Rahmat Hidayat (2009) mengelompokkan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan pada fungsi, sifat dan Bahasa pemrograman yang digunakan, antara lain:

- (1) Jenis website berdasarkan sifat: *Website Dinamis* adalah sebuah website yang berisi konten yang selalu berubah setiap saat, contohnya website toko online, website internet banking, dll. *Website Statis* merupakan website yang kontennya sangat jarang diubah, contohnya website landing page.
- (2) Jenis website berdasarkan tujuan: *Personal Website* adalah situs web yang berisi informasi pribadi seseorang. *Corporate web*, website yang dimiliki oleh perusahaan. *Portal Web*, website yang memiliki banyak layanan berita, email dan jasa-jasa lainnya. *Website Media Sharing*, web yang bertujuan untuk berbagi media antar pengguna seperti gambar, video, musik. Contohnya: Flickr, Youtube, Soundcloud. *Forum Website* adalah website yang digunakan sebagai sarana diskusi pengunjungnya, selain itu juga terdapat beberapa website lain seperti e-government, e-banking, e-payment, e-procurement dan sebagainya.
- (3) Jenis website berdasarkan bahasa pemrograman: *Server side* adalah web yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung pada tersedianya server seperti PHP, ASP dan sebagainya. Jika tidak ada server, maka website yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. *Client side* adalah website yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya, website ini cukup di akses melalui browser.

### C. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code buatan Microsoft yang dapat digunakan di komputer desktop. Ini mendukung JavaScript, TypeScript, dan Node.js, dan memiliki ekosistem pengembangan yang luas yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan runtime lainnya, seperti C++, C#, Java, Python, PHP, Go, dan.NET.

Alessandro Del Sole (2021), Visual Studio Code adalah alat pengembangan sumber terbuka dan lintas platform yang berfokus pada pengeditan kode di berbagai skenario pengembangan, termasuk pengembangan web, seluler, dan cloud.

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor-teks editor yang lain :

- (1) *IntelliSense*: Fitur cerdas untuk menyelesaikan kode yang mempertimbangkan konteks saat mengetik secara otomatis sehingga developer dapat menulis kode lebih cepat dan kurang kesalahan.
- (2) *Run and Debug*: Visual Studio Code memiliki fitur bawaan untuk menjalankan dan mendebugging kode untuk berbagai bahasa pemrograman. Untuk menemukan dan memperbaiki masalah, programmer dapat menetapkan breakpoint, memeriksa variabel, dan menelusuri kode.
- (3) *Built-in Git*: Fitur Visual Studio Code mengintegrasikan Git sehingga developer dapat mengelola versi kontrol secara langsung di editor. Dengan kata lain, fitur ini memungkinkan developer untuk mengatur dan mengubah repositori tanpa beralih ke client Git yang berbeda.
- (4) *Extensions*: Visual Studio Code memiliki ekstensi sangat luas dan dapat diakses di marketplace-nya. ekstensi ini memiliki kemampuan untuk mendukung berbagai bahasa pemrograman, framework, dan alat lainnya, memungkinkan developer untuk menyesuaikan editor dengan kebutuhan yang diinginkan.
- (5) *Tema yang dapat disesuaikan*: Editor ini memiliki berbagai tema sehingga dapat mengubah tampilan dan skema warna agar sesuai dengan preferensi dan mengurangi ketegangan mata selama sesi coding yang panjang.

### D. Arsip

Menurut Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang kearsipan,

pengertian arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang diterima oleh Lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Basir Barthos (2005), menyebutkan bahwa Arsip adalah setiap catatan tertulis baik dalam bentuk gambar ataupun bagan yang memuat keterangan-keterangan mengenai sesuatu obyek (pokok persoalan) ataupun peristiwa. Arsip tersebut dibuat orang untuk membantu daya ingatan orang itu pula. Menurut Sularso Mulyono (1995), arsip adalah penempatan berbagai kertas dalam suatu tempat penyimpanan yang baik sesuai aturan yang sudah ditentukan terlebih dahulu. Sehingga, setiap kertasnya bisa ditemukan cepat dan mudah ketika waktunya dibutuhkan.

Ada beberapa hal yang harus ditangani secara menyeluruh agar pengelolaan arsip menjadi lancar. Salah satunya adalah sistem kearsipan. Selama ini, sistem kearsipan disimpan secara manual, yaitu di filling cabinet atau lemari cabinet, sehingga tidak efisien dan efektif dalam hal ruang, waktu, dan biaya.

Peralatan seperti filling cabinet, map, rak, dan lainnya diperlukan untuk ruang arsip manual. Arsip yang dikelola secara manual membutuhkan waktu yang lama untuk ditemukan karena tidak terorganisir dengan baik dan membutuhkan biaya yang tinggi untuk membeli dan membelanjakan peralatan kearsipan mahal. Akibatnya, arsip memerlukan perawatan dan pemeliharaan.

Arsip adalah catatan aktivitas atau peristiwa yang dibuat dan disimpan oleh suatu organisasi, individu, atau kelompok masyarakat menggunakan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus, penelitian ini memperoleh data utama dari pengamatan (observasi) dan wawancara. Setelah itu peneliti akan menganalisis data yang didapat sehingga memungkinkan atau melahirkan rancangan sebuah sistem sampai dengan tahapan implementasi hasil rancangan. Hasil yang ingin di capai dari rancangan ini adalah tercapai sebuah sistem informasi atau sistem digital yang mampu mengelola surat masuk dan surat keluar atau Digitalisasi Arsip Berbasis Web dengan menggunakan visual studio code sebagai editor source.

Subyek penelitian oleh staf dan pimpinan khususnya pada bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum di IAIN Ambon, berdasarkan struktur

organisasi bagian OKH maka pimpinan yang menjadi subyek penelitian adalah Kepala Bagian OKH, Kepala Sub Bagian Kepegawaian, dan Kepala Sub Bagian Organisasi dan Hukum.

Obyek yang menjadi kasus pada bagian OKH adalah pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar yang masih konvensional, sehingga perlu dilakukan pengembangan menjadi sistem arsip secara digital atau digitalisasi Arsip.

Sumber data diperoleh secara langsung (primer) dan secara tidak langsung (sekunder), informasi data primer di peroleh peneliti karena metode wawancara langsung dengan kepala bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum, dan Kepala Sub Bagian Kepegawaian. Sementara informasi sekunder diperoleh peneliti melalui metode observasi atau pengamatan dari proses arsip dengan catatan atau kendali surat masuk dan surat keluar, Jenis data sekunder juga di dapat dari sumber data internet melalui jurnal yang terpublikasi online yang memiliki relevansi dengan penelitian ini.

Tahap penelitian sebagai berikut

1. Tahap Pengumpulan Data: Penelitian ini melakukan pengumpulan data melalui pengamatan (observasi), wawancara, dan studi pustaka.
2. Tahap Analisa dan Perancangan Sistem: proses penggunaan perangkat lunak (software) seperti XAMPP, Visual Studi Code, dan Browser, untuk desain sebuah sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar menjadi informasi digital dalam sebuah layanan Digitalisasi Arsip berbasis Website.

Tahap analisa dan perencanaan sistem dilakukan sebagai berikut :

- a) *Analisis Kebutuhan Layanan Digital*
- b) *Perangkat Yang Tersedia*
- c) *Desain*
- d) *Penulisan Kode Program*
- e) *Pengujian*

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Data

Peneliti telah melakukan Analisis untuk mendapatkan data utama rancangan sistem, yaitu :

#### 1. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengamatan langsung atau survei ke lapangan untuk mengetahui aktivitas kerja pada Bagian Organisasi, Kepegawaian dan Hukum (OKH) IAIN Ambon dengan objek pengamatan pada proses pengarsipan surat masuk maupun surat keluar. Berikut adalah sistem kerja yang saat ini terjadi pada bagian OKH khususnya pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar.



Tabel 1 Sistem Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Bagian OKH IAIN Ambon

Kategori Surat	Pegawai	Kabag. OKH	Kasubbag . OKH	Pegawai
Surat Masuk	1. Surat diterima; 2. Diolah dilampiri lembar disposisi ditulis identitas surat dan dicatat dalam Buku kendali surat masuk ditulis kode, tanggal, tujuan, dan perihal surat; 3. Surat diteruskan kepada pimpinan/ yang dituju.	Disposisi yang diberikan ditindaklanjuti kepada penerima disposisi	Disposisi yang diberikan ditindaklanjuti kepada pegawai dengan mengolah surat sesuai catatan pimpinan	1. Menerima surat; 2. Mengolah surat sesuai catatan disposisi; 3. Menyampaikan kepada penerima surat; 4. Diarsipkan di lemari Arsip.
Surat Keluar	1. Menerima Surat masuk sesuai catatan disposisi;; 2. Membuat konsep dan diketik sesuai permintaan surat; 3. Surat diserahkan kepada pimpinan untuk dikoreksi, di paraf dan di mintakan tanda tangan; 4. Setelah ditandatangani, surat dicatat dan diberi nomor	Koreksi dan melakukan paraf surat balasan	Koreksi surat balasan sesuai disposisi.	satu surat untuk dikirim sebagai balasan satu disimpan dalam filling kabinet sesuai klasifikasi .

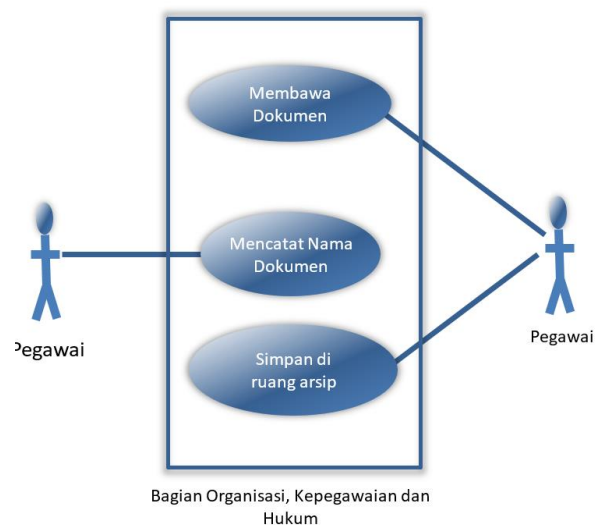
Peneliti melakukan wawancara dengan Hasil keimpulan bahwa pengelolaan arsip surat masuk dan masuk keluar pada bagian OKH masih dilakukan secara manual, berikut hasil kesimpulan dari wawancara :

- Tugas utama bagian organisasi, kepegawaian dan hukum yaitu Membantu Kepala Biro AUAK dalam penataan organisasi, tata laksana, kepegawaian, dan peraturan berdasarkan kebijakan yang ditetapkan oleh Rektor (*jawaban oleh kepala bagian OKH*);
- Bagaimana proses pengarsipan surat masuk/ surat keluar yang diterapkan selama ini pada bagian OKH IAIN Ambon : Surat masuk diterima, Diolah dilampiri lembar disposisi (ditulis identitas surat) dan dicatat dalam buku kendali (ditulis kode, tanggal, tujuan, informasi surat) kemudian disimpan dalam lemari arsip (*Jawaban oleh staf OKH*);

- Surat masuk apa saja yang menjadi tanggung jawab bagian OKH untuk di tindaklanjuti menjadi surat keluar : jenis surat balasan dari bagian OKH adalah Surat Tugas, Surat Izin/cuti, Penerbitan SK Kegiatan, Usul pangkat, usul kenaikan jabatan, SK Kenaikan Jabatan (*Jawaban oleh Kepala Subbagian Kepegawaian*).
- kendala yang di hadapi untuk melakukan pencarian atau kegiatan menemukan kembali sebuah dokumen arsip yang di perlukan sewaktu-waktu : Pencarian dokumen penting atau dokumen terdahulu memerlukan waktu lama karena pencarian secara manual pada lemari arsip (*Jawaban oleh Kepala Subbagian Kepegawaian dan Staf Kepegawaian*).
- Pola klasifikasi arsip dilakukan oleh bagian OKH khususnya pegawai yang di tugaskan : Klasifikasi berdasarkan jenis surat dengan map masing-masing (*Jawaban Oleh Staf Kepegawaian*).

Peneliti menggunakan beberapa literature sebagai penunjang hasil penelitian tentang rancangan sistem digitalisasi arsip berbasis web. Pencarian informasi bersumber dari buku, jurnal atau karya ilmiah terdahulu, dan media jaringan internet.

Firman Ibrahim, Philip Broos, Candra Mecca Susyana, Muthmainnah. "Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Dokumen di Bappelitbang Kota Bandung Berbasis PHPRAD" dalam Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penulis membuat Aplikasi E-Arsip Dokumen berbasis website serta menggunakan PHPRAD sebagai program aplikasi serta XAMPP Server berupa Apache dan MySQL sebagai server local.



Gambar 2 Sistem sedang berjalan di bagian OKH

Sedangkan Struktur Navigasi digunakan sebagai alur dari suatu program serta UML dan DFD digunakan untuk merepresentasikan alur proses kerja antar fungsi.

Ahmad Nouvel, Sutrisno, Rizkika Indriani "Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis

Web Pada Suatu Instansi” termuat pada Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE) Universitas Bina sarana informatika, tahun 2021. Dalam pembahasan Pembuatan sistem perangkat lunak ini memakai Atom text editor dan database yang tersimpan di MySQL, metodologi yang digunakan adalah metode waterfall yaitu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Fauziah, penulis buku “Konsep Dasar Perancangan WEB” Penerbit Mitra Wacana Media, 2013. memperkenalkan Pengertian dasar HTML, sebagai pendukung bahasa Pemrograman web, dimana pendukung dasar dari bahasa pemrograman ini diintegrasikan dengan internet dan pembuatan codingnya menggunakan notepad ;

Ridho Syawali, Anjeng Puspita Ningrum, Arisantoso, dalam buku “ Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Pada Tokomedia” penerbit Eureka Media Aksara, 2023. buku ini memberikan informasi tentang konsep dan analisis sistem, kebutuhan fungsional dan non fungsional, pemodelan perangkat lunak, dan perancangan basis data.

Sumber data yang digunakan oleh peneliti juga adalah media jaringan internet, peneliti melakukan unduh beberapa software pendukung untuk merancang digitalisasi arsip berbasis web, Visual Studio Code version 1.9 sebagai Text editor rancangan layanan, XAMPP for windows version 7.4 sebagai web server layanan dan mendukung aplikasi Apache, MySQL, dan PHP,

## 2. Pemodelan Sistem

Tahapan pemodelan sistem ini peneliti menggunakan *Use Case diagram* untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Berikut ini merupakan *Use Case* dari sistem yang sedang berjalan.

Dapat dilihat dari gambar 2 bahwa pegawai pada Bagian Organisasi Kepegawaian, dan Hukum memiliki tugas untuk mencatat nama dokumen, Mengelola dokumen yang masuk, dan membawa dokumen ke ruang arsip. Selain itu, pejabat bagian OKH hanya menerima dokumen dan melakukan disposisi surat masuk atau melakukan paraf surat balasan untuk proses surat keluar.

## 3. Identifikasi pengguna layanan

Peneliti melakukan jenis pengguna yang akan memakai layanan digitalisasi arsip surat masuk dan surat keluar.

Tabel 2 Identifikasi Pengguna Layanan

Pengguna	Kewenangan
Admin	(a) Akses data menu dokumen (b) Akses data menu disposisi (c) Akses data menu user (pegawai) (d) Akses data menu jenis dokumen
User	(a) Akses data menu dokumen

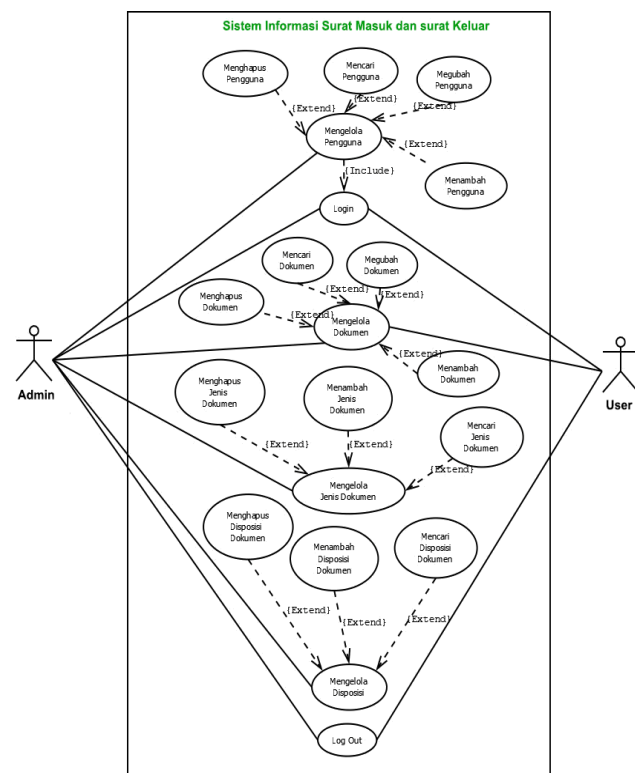
## B. Desain Sistem

Tahapan desain ini peneliti akan menggambarkan diagram alur sistem yang digunakan untuk layanan, Use Case Diagram, Class Diagram, dan Activite Diagram. Peneliti juga akan membuat storyboard layanan yang akan menampilkan tampilan layanan digitalisasi arsip.

### 1. Use case diagram

Berikut adalah use case diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara sistem yang dibuat dan pengguna layanan, mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya.

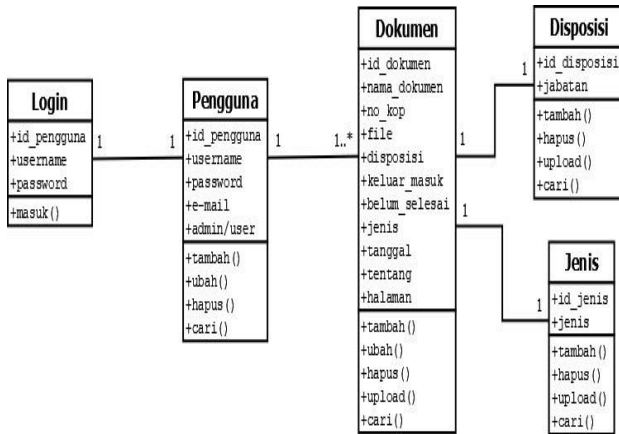
Use case diagram ini menggambarkan peran Admin dan User, admin memiliki kewenagn penuh terhadap sistem yang dirancang sementara user diberikan kewenangn terbatas.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Digitalisasi Arsip

## 2. Class Diagram

Hubungan antara kelas dan aplikasi yang dibangun digambarkan dalam diagram ini. Struktur layanan digitalisasi arsip surat masuk dan surat keluar digambarkan di sini.

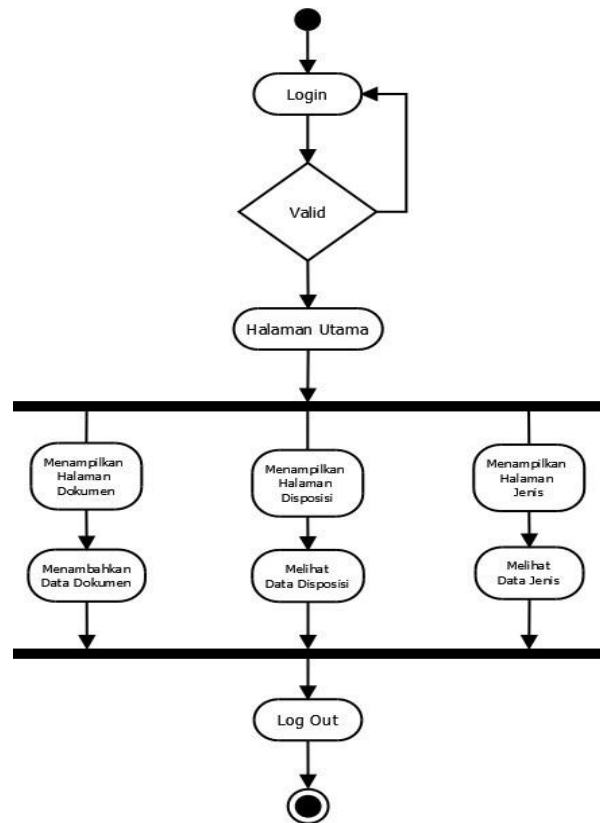


Gambar 4 Class Diagram Layanan Digitalisasi Arsip

## 3. Activite Diagram

Tahapan ini untuk pemodelan berbagai proses setiap aktivitas admin/user dalam sistem yang dibangun dengan menggambarkan secara singkat alur berjalanya layanan digitalisasi arsip surat masuk dan surat keluar berbasis web pada bagian organisasi, kepegawaian dan hokum IAIN Ambon.

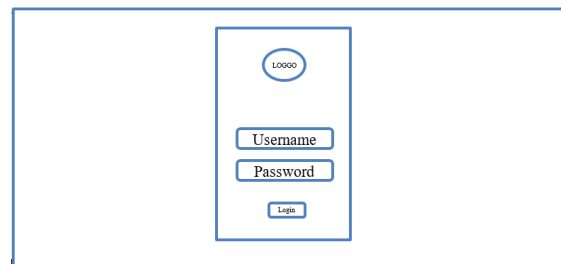
Ada beberapa tugas yang dilakukan oleh admin dengan sistem yang dibangun. Pertama, mereka masuk ke sistem dengan memasukkan username dan password yang benar; jika tidak, maka akan kembali ke halaman login dan jika iya, maka akan masuk ke halaman utama. Ada empat menu pada halaman utama: disposisi, dokumen, jenis, dan pengguna. Administrator dapat melihat data dokumen dan menu lainnya. Mereka dapat mengatur dokumen yang masuk dan keluar, serta dokumen lainnya, serta data disposisi, jenis, dan data pengguna. Setelah selesai, mereka dapat keluar dari log out.



Gambar 5 Activite Diagram Layanan Digitalisasi Arsip

## 4. Storyboard

Berikut adalah rancangan visualisasi dari layanan digitalisasi arsip surat masuk dan surat keluar yang dibangun



Gambar 6 Desain Tampilan Login

Gambar 9 adalah desain halaman surat keluar, terdapat menu tambah data dengan form isian Tanggal Surat keluar, Nomor Agenda, Nomor Surat keluar Tanggal Surat, Kategori Surat, Tujuan, dan Lampiran dokumen.

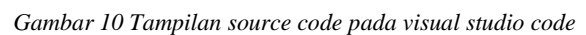
### 1. Implementasi Database

Peneliti menulis kode program aplikasi menggunakan *visual studio code*. Diantaranya pembuatan database aplikasi, rancangan database dibuat berdasarkan sumber informasi yang diperoleh dari analisis data sebelumnya.



```

9
10 SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
11 START TRANSACTION;
12 SET time_zone = "+00:00";
13
14
15 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
16 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
17 /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
18 /*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
19
20
21
22
23
24
25
26
27 -- Database: `dbsurat`
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
```



**LOOOO**
Nama Pengguna

---

**Dashboard**

Manajemen Surat

**Master Data >>**

- Astip Surat
- Disposisi
- Kategori surat
- Surat Masuk
- Surat Keluar
- Pengguna
- Keluar

**Data Surat Masuk**

[Tambah Data](#)

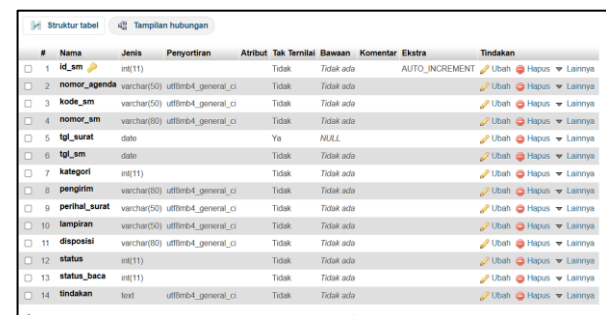
Search

No	Tanggal Surat Masuk	No Agenda	No. Surat Masuk	Tgl. Surat	Kategori Surat	Pengirim	Lampiran	Status Surat	Berkas	Action
										Edit Hapus

*Gambar 8 Desain Halaman Surat Masuk*

[illegible]

*Gambar 11 Database Sistem Informasi Surat MAsuk dan Surat Keluar*



*Gambar 12 Struktur Dokumen Surat Masuk*

*Gambar 9 Desain Halaman Surat Keluar*



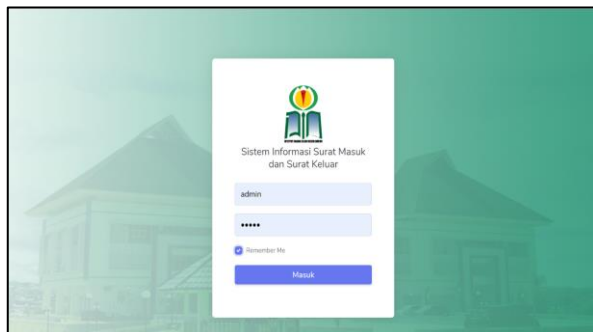
keluar), tabel ajukan, table arsip surat, table disposisi, table kategori surat, table pengguna, table surat masuk (form submit), table surat keluar (from submit).

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tek Terminal	Batasan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id_sk	int(11)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT			Ubah Hapus Lainnya
2	nomor_agenda	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
3	kode	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
4	nomor_sk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
5	tgl_keluar	date		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
6	tgl_sk	date		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
7	penerima_sk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
8	perihal_sk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
9	lampiran_sk	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
10	status	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
11	tindakan	text	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
12	berkas_kesalahan	text	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
13	dari_disposisi	varchar(80)	utf8mb4_general_ci	Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya
14	status_arsip	int(11)		Tidak	Tidak ada				Ubah Hapus Lainnya

Gambar 13 Struktur Dokumen Surat Keluar

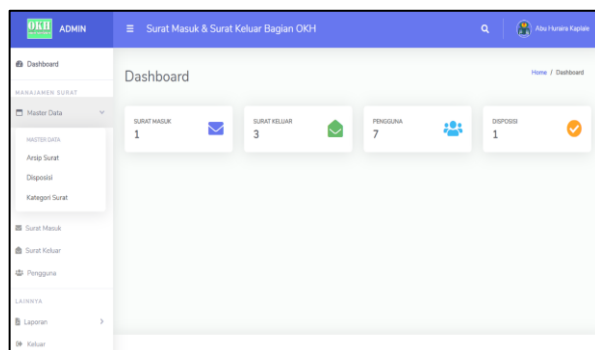
## 2. Implementasi Aplikasi

Berikut ini adalah hasil rancangan antarmuka Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar berdasarkan storyboard yang telah dibuat.



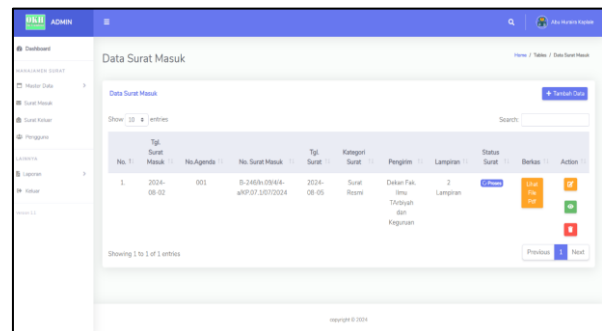
Gambar 14 Tampilan Halaman Login

Gambar diatas adalah rancangan antarmuka login layanan digitalisasi arsip. Pengguna melakukan pengisian nama user dan password, kemudian menekan tombol login.

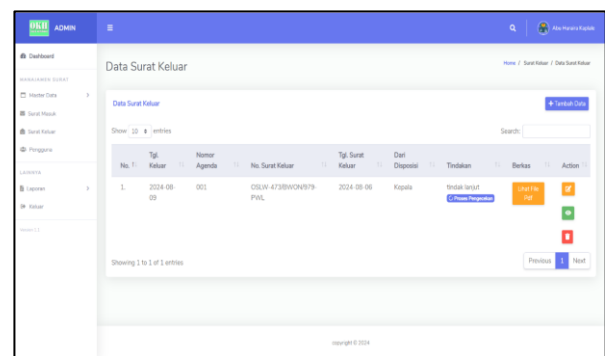


Gambar 15 Tampilan Halaman Dashboard

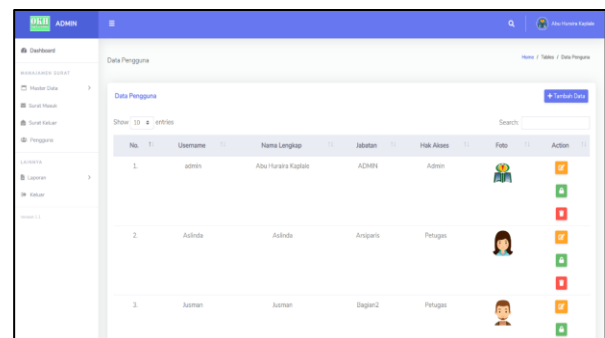
rekapitulasi data surat masuk, surat keluar, pengguna, dan disposisi. Menu layanan sistem informasi surat masuk dan surat keluar. Tombol logout pada tampilan pengguna.



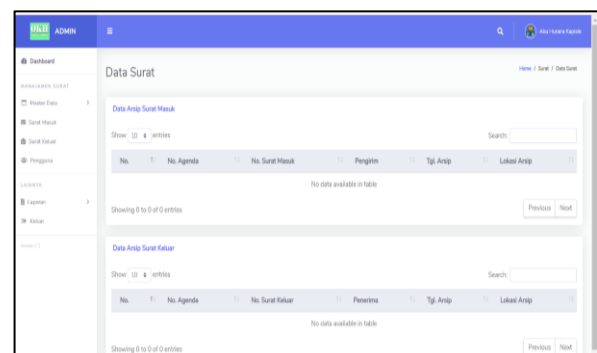
Gambar 16 Tampilan Halaman Surat Masuk



Gambar 17 Tampilan Halaman Surat Keluar



Gambar 18 Implementasi Halaman Pengguna



Gambar 19 Halaman Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar

Gambar diatas adalah hasil rancangan antarmuka halaman dashboard digitalisasi arsip. Terdapat tampilan

## IV. KESIMPULAN

1. Perancangan digitalisasi arsip surat masuk dan surat keluar berbasis web di implementasikan oleh peneliti dengan sebuah layanan berbasis web yaitu Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar;
2. Penegelolaan arsip surat masuk dan surat keluar menggunakan layanan Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar membantu kinerja pegawai bagian OKH IAIN Ambon saat pembuatan dan penyimpanan arsip surat. Sehingga pelayanan pegawai dan dosen bisa semakin mudah dan cepat serta menghasilkan informasi yang akurat dan berkualitas;
3. Layanan digitalisasi arsip memudahkan pegawai dalam memonitoring surat dan manajemen persuratan dengan lebih baik;

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yudi Permana, P. R. (2019, Desember). perancangan sistem informasi penjualan perumahan menggunakan metode Sdlc pada pt. Mandiri land prosperous berbasis mobile. *SIGMA – Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 10(2), 163-167.
- [2] Abdul Kadir, T. C. (2013). *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset (Penerbit Andi).
- [3] Agung Kuswanto1, T. N. (2018). Pengembangan Aplikasi Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran Jurusan Administrasi Perkantoran. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, 4(1), 17-28.
- [4] Ahmad Saeroji1, R. A. (2021, Februari). Analisis Efektivitas Aplikasi E-Arsip Sebagai Media Temu Kembali Informasi. *Efisiensi : Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1), 1-14.
- [5] Alamsyah, Z. (2005). *Manajemen Kearsipan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Bachtiar S. Bachri. (2010, April). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46-62.
- [7] Bayu Febriadi, A. R. (2020). Effectiveness of E-Archives As A Media Of Information Technology Based Data Management In Universitas Lancang Kuning. *International Journal of Information System & Technology*, 4(1), 502-508.
- [8] Cholik, C. A. (2021, Mei). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / ICT. *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, 2(2), 49-46.
- [9] Irawan, Y. (2018, Oktober). Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komputer ( Computer Science Journal)*, 7(2), 58-62.
- [10] mth. (n.d.). *Kelola Negara Sebesar Indonesia, Digitalisasi Adalah Keniscayaan*. From <https://www.kominfo.go.id/content/detail/6841/kelola-negara-sebesar-indonesia-digitalisasi-adalah-keniscayaan/0/berita>
- [11] Rima Safitri. (2018, Oktober). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis PHP Dan MYSQL :Langkah-Langkah Pembuatan. *Jurnal Tibanndaru*, 2(2), 40-53.
- [12] Robby Yuli Endra, U. R. (2016, Oktober). E-Arsip Berbasis Image Archives Management Process Model Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Arsip. *Explore – Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 7(1), 22-32.
- [13] Sri Winiarti, S. U. (2021, November). E-Arsip untuk Sekolah Muhammadiyah Sebagai Upaya Dokumentasi Digital. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu Negeri*, 5(2), 39-44.
- [14] Suryawinata, M. (2019). *Buku Ajar Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- [15] Wahyudi Agustiono, I. R. (2021, Desember). Desain Layanan E-Surat Untuk Desa Waru Barat, Pamekasan, Madura Menggunakan Qr Code. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8(6), 1127-1136.
- [16] Wido Indra Putra1, M. N. (2020). Pengelolaan Arsip Elektronik Di Unit Kerasipan PT Semen Padang. *Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 8(2), 39-47.
- [17] Yuli Syafitri, R. A. (2022). Peningkatan Pengelolaan Arsip Surat Menyurat Melalui Aplikasi Berbasis Web Dengan Metode First In First Out. *Jurnal informasi dan Komputer*, 10(1), 01-08.