



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 4990-5000

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Perancangan Aplikasi Pengarsipan Data Berbasis Web pada DPMPTSP Kota Jambi

Putri Rahmadani, Nadila Eka Putri, Retno Wahyuningsih, Linda Ardianti, Andi Wirda Handayani, Sepriano  
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Sains Dan Teknologi, Sistem Informasi  
Mal Pelayanan Publik Kota Jambi (DPMPTSP)

[rahmadputri41414@gmail.com](mailto:rahmadputri41414@gmail.com), [ndlaekaptri@gmail.com](mailto:ndlaekaptri@gmail.com), [ningsihretnowahyu754@gmail.com](mailto:ningsihretnowahyu754@gmail.com), [lindaardianti939@gmail.com](mailto:lindaardianti939@gmail.com),  
[andiwirdahandayani6@gmail.com](mailto:andiwirdahandayani6@gmail.com), [sepriano@uinjambi.ac.id](mailto:sepriano@uinjambi.ac.id)

### **Abstrak**

*Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Jambi merupakan instansi pemerintah yang memiliki tugas dalam pengelolaan investasi dan pelayanan perizinan secara terpadu. Dalam pelaksanaannya, pengarsipan dokumen di DPMPTSP masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan permasalahan seperti kehilangan dokumen, pencarian arsip yang memakan waktu, dan kurangnya efisiensi dalam proses penyimpanan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi arsip berbasis website yang dapat membantu digitalisasi proses pengarsipan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen. Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi arsip berbasis web yang dapat digunakan oleh pegawai DPMPTSP untuk mengelola dokumen secara terstruktur, cepat, dan aman. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengelolaan arsip di DPMPTSP Kota Jambi menjadi lebih efektif, efisien, serta mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan berbasis digital.*

*Kata kunci: Aplikasi Arsip, Website, DPMPTSP, Digitalisasi, Sistem Informasi*

### **1. Latar Belakang**

Transformasi digital di sektor pemerintahan telah menjadi kebijakan strategis nasional, yang ditandai dengan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Namun, implementasinya di tingkat daerah belum merata, terutama pada sistem pengarsipan internal. Salah satu contoh konkret terjadi di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Jambi, di mana proses pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik. Praktik ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti lamanya pencarian data, risiko kehilangan dokumen, hingga ketidakefisienan dalam operasional harian.

Seiring dengan meningkatnya beban administratif dan kompleksitas data perizinan, penggunaan sistem informasi arsip berbasis web menjadi solusi potensial. Beberapa studi sebelumnya telah mengembangkan sistem serupa. Penelitian oleh Sari dan Batubara (2021) [1] menunjukkan bahwa digitalisasi arsip mempercepat akses dokumen dan meminimalisir risiko kehilangan. Pramana (2012) [2] menekankan pentingnya kesesuaian antara sistem dan kebutuhan pengguna agar implementasi berjalan optimal. Namun demikian, banyak dari sistem yang telah dikembangkan hanya bersifat generik atau studi simulatif di lingkungan akademik, dan belum menyorot langsung pada kebutuhan spesifik instansi daerah seperti DPMPTSP Kota Jambi. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan praktik implementasi sistem arsip digital di lingkungan birokrasi.

Penelitian ini hadir untuk menjawab kebutuhan aktual dan spesifik dari DPMPTSP Kota Jambi dalam bentuk perancangan sistem arsip digital yang tidak hanya fungsional, tetapi juga kontekstual. Aplikasi dirancang agar sesuai dengan alur kerja pegawai, memiliki antarmuka yang sederhana, serta mampu menangani dokumen dalam bentuk digital seperti PDF atau dokumen teks. Selain itu, penelitian ini mengusung kebaruan dari sisi

implementatif, sistem dibangun langsung berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pegawai instansi, sehingga lebih aplikatif dan siap pakai dibandingkan pendekatan berbasis simulasi.

Kebaruan penelitian ini juga terletak pada penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak "Waterfall" secara disiplin, dari tahap analisis kebutuhan hingga pengujian sistem akhir. Selain menyorot aspek fungsional, penelitian juga mengukur kepuasan pengguna serta kelayakan sistem dari sisi teknis dan operasional. Diharapkan sistem ini tidak hanya menjadi solusi lokal bagi DPMPTSP Kota Jambi, tetapi juga model awal untuk pengembangan sistem serupa di instansi pemerintahan lain yang menghadapi masalah sejenis.

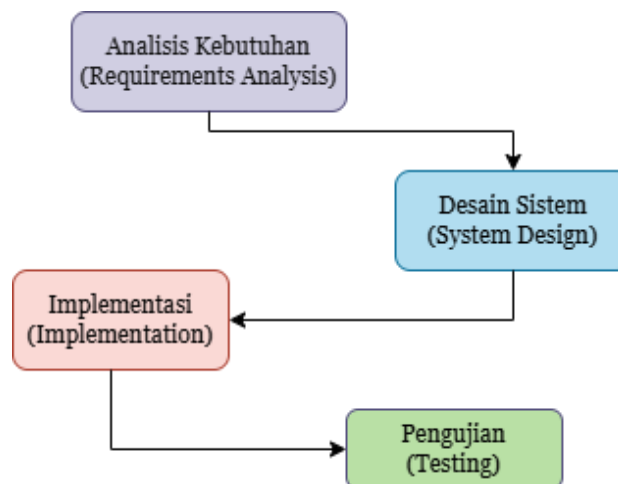
Berdasarkan latar belakang tersebut, pertanyaan penelitian yang ingin dijawab adalah: (1) Bagaimana merancang sistem arsip berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan pengguna di DPMPTSP Kota Jambi? (2). Bagaimana implementasi dan pengujian sistem tersebut dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip?

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi arsip berbasis web yang mampu memperbaiki proses kerja konvensional, mempercepat akses dokumen, serta mendukung tercapainya tata kelola pemerintahan yang transparan dan berbasis teknologi digital.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*.

Metode *waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak klasik yang sering digunakan dalam manajemen proyek teknologi informasi. Dinamakan "Waterfall" (air terjun) karena pendekatannya yang terstruktur dan linier, di mana proses pengembangan dimulai dari fase awal dan bergerak ke fase berikutnya secara berurutan. Model ini dikembangkan oleh Dr. Winston W. Royce pada tahun 1970 dan sejak saat itu telah menjadi salah satu metode paling dikenal dalam pengembangan perangkat lunak. Metode waterfall dikategorikan menjadi empat tahapan, yaitu:



Gambar 1 metode penelitian dengan metode waterfall

Dari pengertian di atas sebetulnya kita sudah mendapatkan tahapan-tahapan metode pengembangan sistem informasi ini berikut adalah

- a. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis)  
Proses pengumpulan dilakukan secara kebutuhan intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dengan mudah dipahami. Pada tahap ini, kebutuhan spesifikasi sistem perlu didokumentasikan.
- b. Desain Sistem (System Design)  
Pada tahapan perancangan ini, struktur dan fokus basis pada data, arsitektur sistem, serta rancangan antar muka. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan sistem ke representasi desain

agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Hasil dari tahapan ini perlu untuk didokumentasikan.

c. Implementasi (Implementation)

Pada tahapan ini melibatkan proses pengkodean atau implementasi aktual dari sistem berdasarkan desain yang sudah ditentukan sebelumnya.

d. Pengujian (Testing)

Pengujian fokus pada fungsional sistem untuk memastikan keluaran sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

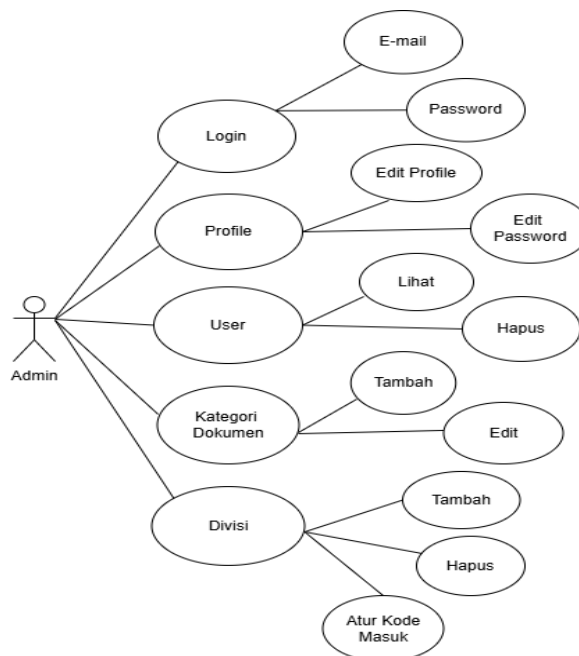
Penulis melakukan penelitian di MAL Pelayanan Publik kota Jambi tepatnya pada DPMPTSP. Dalam melakukan penelitian di tempat tersebut penulis menemukan masalah yang dihadapi oleh DPMPTSP ini yaitu belum memiliki sistem pengarsipan data yang berbasis web. Saat ini untuk pengarsipan datanya masih manual masih menggunakan kertas yang di simpan di rak atau lemari. Hal ini yang menyebabkan kertas tersebut rawan hilang, basah, kotor, rusak dll. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk mengembangkan sistem penyimpanan stok barang berbasis website. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan admin serta pegawai untuk dapat menemukan data yang akan di cari itu dilakukan secara online serta pencatatan data terkomputerisasi tanpa membuang-buang kertas.

Data yang dihimpun pada tahapan pengumpulan data berupa literasi dari barang yang ada, wawancara dan observasi terhadap karyawan yang menjadi admin untuk melakukan pengarsipan data data tersebut. Pada tahap desain produk penulis melakukan desain pembuatan sistem pengarsipan data berbasis web yang akan di uji coba dan juga diterapkan di DPMPTSP kota Jambi. Penulis merancang desain sesuai dengan kebutuhan admin pengarsipan agar informasi pada tampilan aplikasi sesuai dengan harapan.

## 2.1 Use case diagram

Use case diagram berikut akan menggambarkan proses bisnis yang terjadi pada setiap halaman pengguna sistem. Berikut adalah rancangan use case diagram pada rancangan aplikasi arsip data berbasis web pada DPMPTSP Kota Jambi. Penggambaran dengan melihat secara keseluruhan fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang berjalan berdasarkan hak akses pengguna sistem, berikut rancangan use case sistem arsip data.

### 2.1.1 Use case diagram admin



**Gambar 2** use case diagram admin

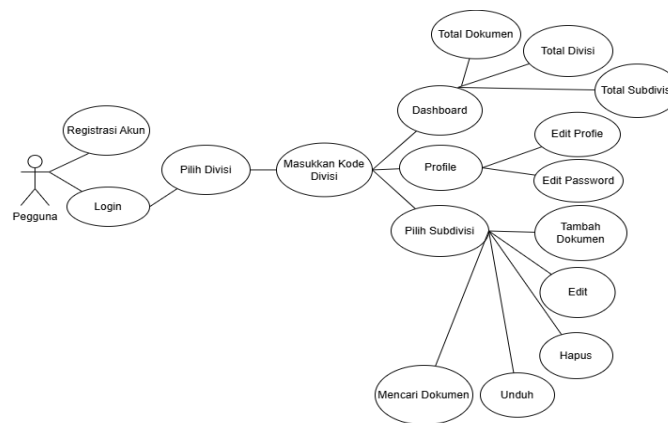
- Deskripsi use case diagram admin

Use case diagram di atas menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam sistem aplikasi arsip berbasis website di lingkungan DPMPSTSP Kota Jambi. Sebagai aktor utama, admin memiliki akses penuh untuk mengelola berbagai fitur sistem. Pertama admin dapat melakukan proses login dengan memasukkan email dan password yang valid. Setelah berhasil masuk, admin diarahkan ke halaman profil, dimana ia dapat melihat data pribadinya serta melakukan edit profil dan ubah password jika diperlukan.

Selain itu, admin memiliki kewenangan untuk mengelola data user, termasuk melihat daftar user yang terdaftar di sistem serta menghapus user yang sudah tidak aktif atau tidak berhak. Admin juga bertanggung jawab dalam pengaturan kategori dokumen, yang terdiri dari fitur tambah, edit, dan hapus kategori agar pengarsipan dokumen dapat terorganisir dengan baik sesuai klasifikasi yang dibutuhkan.

Selanjutnya, dalam pengelolaan struktur organisasi, admin dapat mengatur data divisi. Fitur yang tersedia meliputi tambah divisi, edit divisi, hapus divisi, serta mengatur kode masuk untuk masing-masing divisi sebagai bentuk keamanan dan kontrol akses. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam use case ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem arsip berjalan secara efisien, aman, dan terkelola dengan baik.

### 2.1.2 Use case diagram pengguna



**Gambar 3** use case pengguna

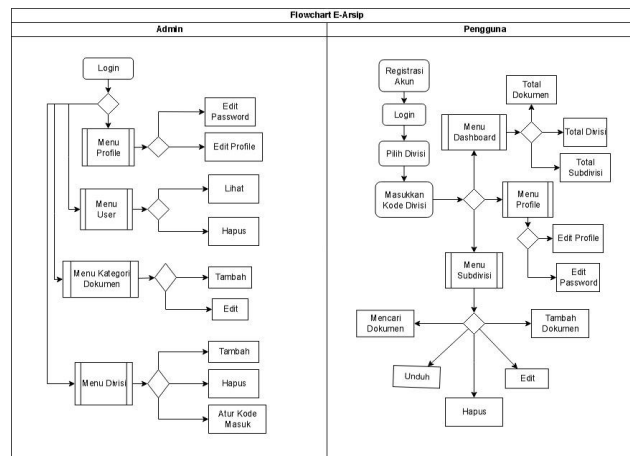
- Deskripsi use case diagram pengguna

Use case diagram ini menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna (user) pada sistem aplikasi arsip. Pengguna memulai interaksi dengan sistem melalui proses registrasi akun, dimana mereka membuat akun baru dengan mengisi data yang diperlukan. Setelah itu, pengguna dapat melakukan login menggunakan akun yang telah dibuat untuk masuk ke dalam sistem.

Setelah berhasil login, pengguna diarahkan untuk memilih divisi, kemudian memasukkan kode divisi yang sesuai untuk mendapatkan akses ke halaman khusus divisi tersebut. Di dalam halaman ini, pengguna dapat mengakses dashboard, yang menampilkan informasi ringkasan seperti total dokumen, total divisi, dan total subdivisi.

Pengguna juga memiliki fitur untuk melihat dan mengelola profil pribadi, seperti edit profil dan ubah password. Selain itu, pengguna dapat memilih sub divisi tertentu melalui fitur pilih sub divisi, yang kemudian membuka akses terhadap berbagai fungsi pengelolaan dokumen, yaitu tambah dokumen, edit, hapus, mencari dokumen dan unduh. Seluruh alur dalam use case ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses arsip sesuai divisi masing-masing, serta memberikan kemudahan dalam mengelola dokumen secara mandiri dengan aman dan terstruktur.

## 2.2 Rancangan Flowchart

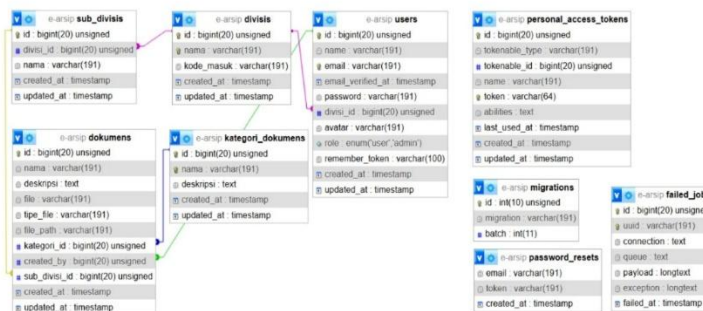


Gambar 3.4.1 Flowchart E-Arsip

Pada gambar 3.4.1 terdapat flowchart sistem yang digunakan untuk melihat alur pergerakan admin dan pengguna secara umum.

## 2.3 Rancangan Database

Perancangan basis data pada sistem dimaksudkan untuk merancang hubungan-hubungan antar tabel satu dengan tabel lainnya. Basis data mempunyai fungsi untuk melakukan verifikasi, mencatat, menyimpan, dan menampilkan hasil. Secara umum, konsep rancangan basis data sistem dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 5 database

## 3. Hasil dan Diskusi

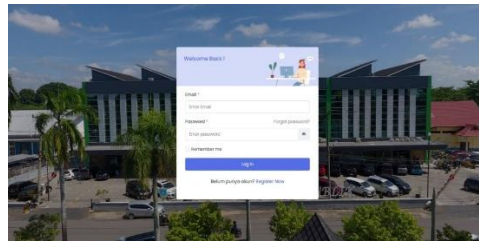
### 3.1 Implementasi Program

Pada tahap ini penulisan mengimplementasikan hasil dari rancangan yang telah di buat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang di maksud adalah proses menerjemahkan rancangan menjadi sebuah program aplikasi berbasis website.

Adapun hasil imlementasi dari rancangan sebelumnya adalah sebagai berikut :

#### 3.1.1 Login

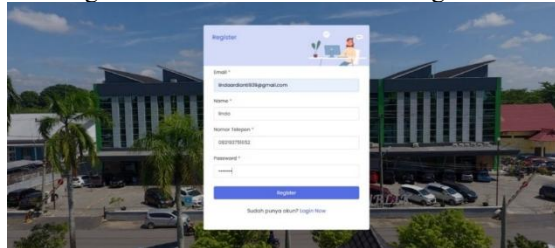
Tampilan yang ada di bawah ini merupakan tampilan login untuk dua akun yaitu ada admin dan user untuk melihat dan mencari data yang di arsipkan.



**Gambar 2 Halaman Login**

### 3.1.2 Registrasi

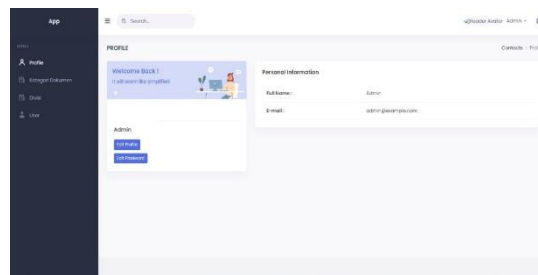
Tampilan di bawah ini merupakan halaman registrasi untuk user melakukan login di website tersebut.



**Gambar 3 Halaman Registrasi**

### 3.1.3 Profil Admin

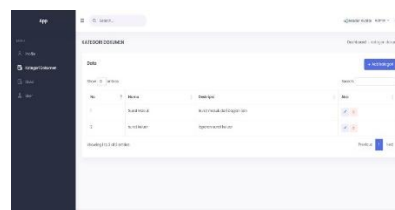
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman profil admin, yang dimana admin bisa melakukan edit profil dan edit password.



**Gambar 4 Halaman Profil Admin**

### 3.1.4 Kategori Dokumen

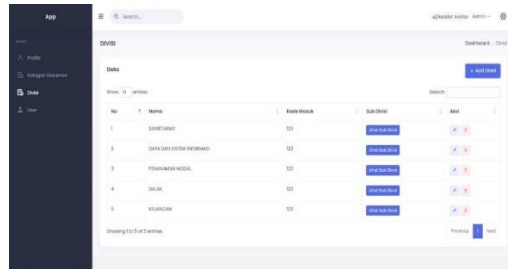
Tampilan dibawah ini merupakan tampilan kategori dokumen yang hanya bisa di akses oleh admin dan admin bisa menambahkan jenis dokumen apa yang di perlukan dan di dalamnya terdapat kolom seperti add kategori, search, nomor, nama, deskripsi, dan aksi (fitur edit dan hapus)



**Gambar 5 Halaman Kategori Dokumen**

### 3.1.5 Daftar Divisi

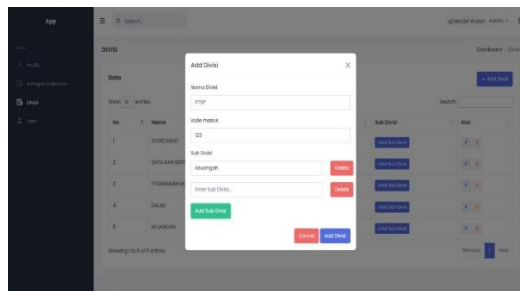
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan divisi bagian admin untuk menambahkan sub divisi yang diperlukan setiap bidang divisinya dan melihat semua bagian halaman sub divisi.



**Gambar 6 Halaman Daftar Divisi**

### 3.1.6 Tambah Divisi

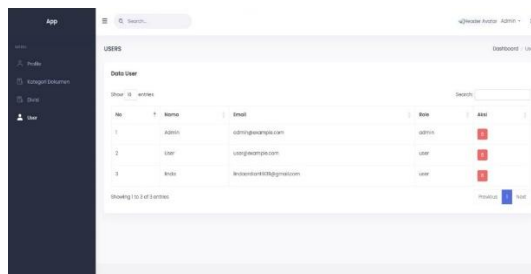
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan untuk admin menambahkan semua bagian halaman sub divisi.



**Gambar 7 Halaman Tambah Divisi**

### 3.1.7 User

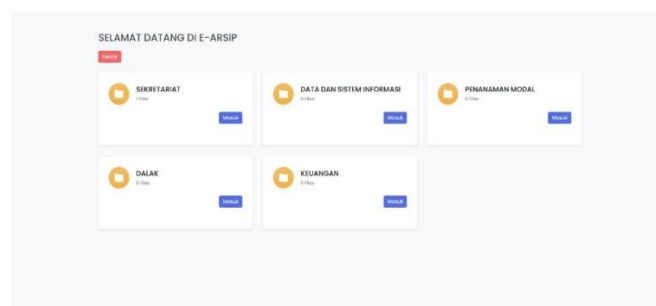
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman data user, di halaman ini admin bisa melihat siapa saja yang melakukan registrasi dan siapa saja yang login ke website ini.



**Gambar 8 Halaman User**

### 3.1.8 Menu Divisi

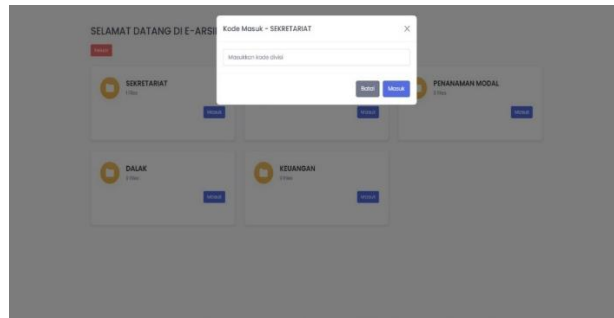
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan menu divisi, semua data arsip ada disetiap masing – masing divisi dan untuk login ke semua divisi tersebut di butuhkan kode aksesnya setiap divisi.



**Gambar 9 Halaman Menu Divisi**

### 3.1.9 Kode Masuk Divisi

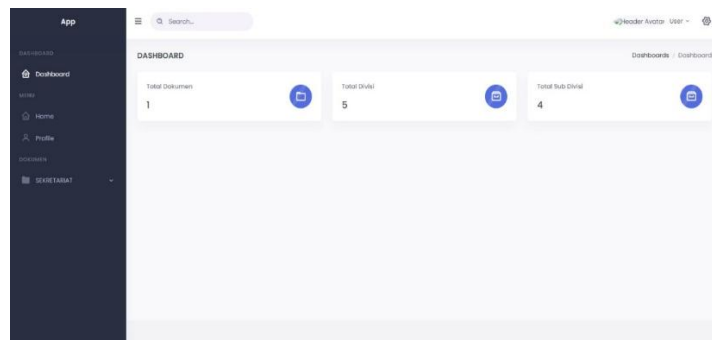
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman kode masuk divisi, sebelum masuk ke menu divisi user memasukkan kode yang telah dibuat oleh admin.



**Gambar 10** Halaman Kode Masuk Divisi

### 3.1.10 Dashboard User

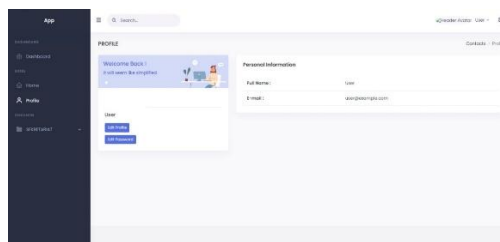
Tampilan di bawah ini merupakan Halaman Dashboard User yang bisa menampilkan berapa divisi yang ada dan beberapa file arsip yang kesimpan.



**Gambar 11** Halaman Dashboard User

### 3.1.11 Profil User

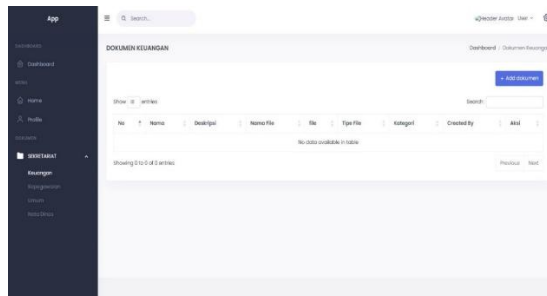
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman profil user, yang dimana user bisa melakukan edit profil dan edit password.



**Gambar 12** Halaman Profil User

### 3.1.12 Menu Sub Divisi

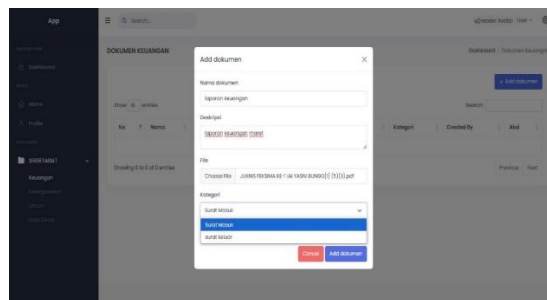
Tampilan dibawah ini merupakan tampilan kategori dokumen divisi sekretariat yang berisi beberapa bagian penting, yaitu keuangan, kepegawaian, umum, dan nota dinas. Pada setiap sub divisi terdapat fitur unduh, add dokumen, search, serta berisi kolom nomor, nama, deskripsi, nama file, file, tipe file, kategori, created by, dan aksi.



Gambar 13 Halaman Menu Sub Divisi

### 3.1.13 Menambahkan Dokumen di Sub Divisi

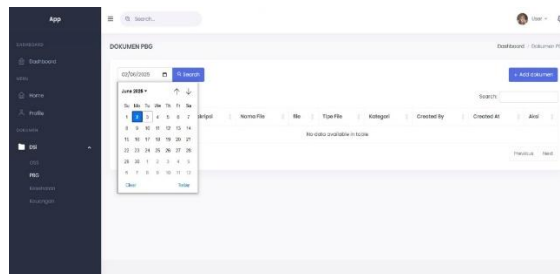
Tampilan dibawah ini merupakan tampilan halaman untuk menambahkan dokumen di sub divisi.



Gambar 14 Halaman Menambahkan Dokumen Sub Divisi

### 3.1.14 Penyimpanan Dokumen

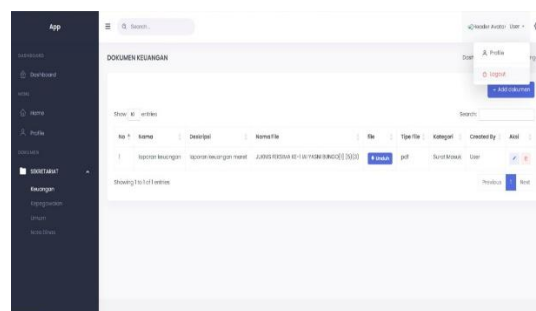
Tampilan di bawah ini adalah tampilan penyimpanan dokumen dan di tampilan ini terdapat menu pencarian berdasarkan tanggal, bulan dan tahun.



Gambar 15 Halaman Penyimpanan Dokumen

### 3.1.15 Logout

Tampilan dibawah ini merupakan tampilan logout untuk keluar dari sistem



Gambar 16 Halaman Logout

## Pengujian

Hasil pengujian sistem secara keseluruhan

*Tabel 4.2.1 Pengujian Sistem*

No	Nama menu pengujian	Bentuk pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Menu login	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
2	Menu registrasi	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
3	Menu profil admin	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
4	Menu kategori dokumen	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
5	Menu divisi bagian admin	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
6	Menu menambahkan sub divisi	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
7	Menu data user	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
8	Menu divisi	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
9	Menu login divisi	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
10	Menu halaman utama user	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
11	Menu profil user	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
12	Menu sub divisi	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
13	Menu penambahan file	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
14	Menu pencarian data atau file	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik
15	Menu log out	Mengoperasikan fungsi yang ada	Semua fungsi berjalan dengan baik	Semua fungsi berjalan dengan baik

Hasil penelitian didasarkan pada urutan logis untuk membentuk sebuah cerita. Isinya menunjukkan fakta/data. Dapat menggunakan Tabel dan Angka tetapi tidak mengulangi data yang sama dalam gambar, tabel, dan teks.

Untuk lebih memperjelas deskripsi, dapat menggunakan subtitle. Diskusi adalah penjelasan dasar, hubungan, dan generalisasi yang ditunjukkan oleh hasilnya. Deskripsi menjawab pertanyaan penelitian. Jika ada hasil yang meragukan, tunjukkan secara objektif.

#### 4 Kesimpulan

Aplikasi perancangan sistem pengarsipan data berbasis web ini dapat membantu dan mempermudah Karyawan untuk melakukan proses pencarian data data yang di perlukan sehingga secara terkomputerisasi. Mengubah sistem pengarsipannya yang semula manual yang berbentuk kertas yang di simpan di rak atau lemari itu menjadi website. Pengguna dapat mencari atau melihat data yang di cari tanpa harus mencari data atau kertas kertas yang di simpan di rak.

#### Referensi

- [1] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, D. Firmansyah, S. Informasi, and S. Pinjam, "PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG," vol. 14, pp. 159–169, 2020.
- [2] B. Prasetyo, H. Arumsari, N. N. Nugraha, and T. Kamilla, "Strategi Pemasaran Serta Peran Kreativitas dan Inovasi dalam Pengembangan Produk Mouku Cimahi ( Marketing Strategy and the Role of Creativity and Innovation in Mouku Cimahi Product Development )," vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [3] I. P. Sari, I. H. Batubara, A.-K. Al-Khowarizmi, and P. P. Hariani, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Berbasis Web untuk Mengatur Sistem Kearsipan di SMK Tri Karya," Wahana J. Pengabd. Kpd. Masy., vol. 1, no. 1, pp. 18–24, 2022, doi: 10.56211/wahana.v1i1.101.
- [4] Y. Trimarsiah and M. Arafat, "ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB SEBAGAI SARANA," pp. 1–10.
- [5] Y. D. Wijaya, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," pp. 273–276, 2019.
- [6] (Tutuk Madhrozji, 2019)Kurniawan, H. et al. (2020) 'PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG', 14, pp. 159–169.
- [7] Amin & Siahaan, 2016)Amin, S., & Siahaan, K. (2016). Arsip Berbasis Web Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 1(1), 1–10.
- [8] (Latif & Effiyaldi, 2020)Latif, R. A., & Effiyaldi. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web Pada Sekretariat DPRD Kota Jambi. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 5(2), 210–222.