

# Perancangan Sistem Informasi Arsip LLDIKTI Wilayah VIII menggunakan Metode *Research and Development*

## *Design of an Archival Information System for LLDIKTI Region VIII using the Research and Development Method*

<sup>1</sup>Dionisius Adi Prabu Pamungkas\*, <sup>2</sup>Yani Rahardja

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informatika, Universitas Kristen Satya  
Wacana

<sup>1,2</sup>Jl. Dr. O. Notohamidjojo No. 1 – 10, Blotongan, Kota Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

\*e-mail: [dionisiusadiprabupamungkas@gmail.com](mailto:dionisiusadiprabupamungkas@gmail.com)

(received: 14 March 2025, revised: 18 April 2025, accepted: 18 April 2025)

### Abstrak

Kantor LLDIKTI Wilayah VIII merupakan lembaga yang bertugas memfasilitasi dan mengawasi perguruan tinggi di wilayah Bali dan Nusa Tenggara, khususnya melalui unit UK3 dalam pengelolaan kearsipan. Saat ini, pengelolaan arsip di kantor LLDIKTI Wilayah VIII hanya mengandalkan Sistem Informasi Naskah Dinas Elektronik (SINDE) yang terpusat dari pemerintah, tanpa adanya sistem lokal yang mendukung pencadangan dan digitalisasi arsip secara mandiri. Hal ini menimbulkan permasalahan ketika terjadi gangguan akses pada sistem pusat atau kebutuhan akan pengelolaan arsip yang lebih fleksibel di tingkat lokal. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi yang mampu membantu pencadangan arsip serta digitalisasi dokumen fisik ke bentuk digital secara lokal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan penekanan pada keseimbangan antara teori, desain, dan implementasi berdasarkan kebutuhan, permasalahan, dan preferensi pengguna. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* sistem informasi e-Arsip Pusat Arsip Digital LLDIKTI Wilayah VIII (PADI8) berbasis website. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan lima orang responden yang merupakan pegawai kearsipan UK3 (3 perempuan dan 2 laki-laki). Pengumpulan data diperoleh melalui proses wawancara dan observasi secara langsung terhadap penggunaan sistem. Hasil perhitungan menunjukkan nilai SUS Score sebesar 83,7 dari sisi admin dan 83 dari sisi pengguna umum. Berdasarkan kriteria interpretasi SUS Score, sistem masuk dalam kategori *Grade A*, dengan *Adjective Rating "excellent"*, serta *Acceptability Range "acceptable"*, yang berarti sistem telah memenuhi tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemandirian kantor dalam pengelolaan arsip digital, serta menjadi langkah awal menuju transformasi digital yang berkelanjutan di lingkungan LLDIKTI Wilayah VIII.

**Kata kunci:** sistem informasi, e-Arsip, *user interface research and development*, *system usability scale*

### Abstract

The LLDIKTI Region VIII office is an institution responsible for facilitating and supervising higher education institutions in the Bali and Nusa Tenggara regions, particularly through the UK3 unit in managing archives. Currently, the archival management at the LLDIKTI Region VIII office relies solely on the centralized Electronic Official Document Information System (SINDE) provided by the government, without any local system to support independent backup and digitalization of records. This creates issues when there are disruptions in access to the central system or when more flexible, localized archive management is required. Therefore, there is a need for technology that enables local backup and the digitalization of physical documents into digital formats. This study adopts the *Research and Development (R&D)* method, emphasizing a balance between theory, design, and implementation based on user needs, existing problems, and user preferences. The result of this study is the design of a web-based *User Interface (UI)* and *User Experience (UX)* for the Digital Archive Center Information System of LLDIKTI Region VIII (PADI8). System usability testing was conducted

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

using the System Usability Scale (SUS) method with five respondents, consisting of UK3 archival staff (3 women and 2 men). Data were collected through interviews and direct observation of system usage. The SUS scores were 83.7 from the admin perspective and 83 from the general user perspective. Based on the SUS interpretation criteria, the system falls into Grade A, with an adjective rating of “excellent” and an acceptability range of “acceptable,” indicating a high level of user satisfaction. This system is expected to improve the office’s efficiency, security, and autonomy in digital archive management and serve as an initial step toward sustainable digital transformation within the LLDIKTI Region VIII environment.

**Keywords:** information system, e-Archive, user interface research and development, system usability scale

## 1 Pendahuluan

Dalam pesatnya perkembangan teknologi, kebutuhan akan sistem informasi yang lebih modern dan terintegrasi semakin mendesak [1]. Kemajuan teknologi membawa pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk administrasi pengarsipan, operasional bisnis, serta aktivitas diperusahaan dan perkantoran [2]. Salah satu aspek penting dalam administrasi pengarsipan di sebuah perusahaan adalah pengelolaan dokumen arsip serta digitalisasi arsip. Pengelolaan dokumen arsip dapat dikelola dan disimpan baik dengan cara konvensional maupun dalam bentuk elektronik [3]. Namun, dalam prakteknya perusahaan yang tidak memiliki sistem informasi yang terkomputasi sebagai penyimpanan dan pengelolaan dokumen arsip ditemukan berbagai kendala [4].

Seperti LLDIKTI Wilayah VIII yang menjadi Lembaga yang bertugas memfasilitasi dan mengawasi perguruan tinggi di wilayah Bali dan Nusa Tenggara khususnya di bagian Unit Kearsipan III (UK3) pengarsipan sampai saat ini masih menggunakan sistem yang terpusat pemerintah dan tidak terdapat sistem secara lokal yang digunakan pada kantor sebagai pengelolaan kearsipan secara digital. Pengelolaan arsip dilakukan oleh pegawai arsip, manajemen organisasi dan pengelolaan data dengan memilah dan mengelompokkan dokumen arsip secara satu persatu, yang selanjutnya disimpan kedalam map odner, box arsip, dan ditata pada *fling cabinet* yang tersedia dalam kantor.

Selain itu ditemukan permasalahan di dalam kantor, bahwa metode pengarsipan konvensional memiliki beberapa hambatan salah satunya risiko kehilangan arsip, kerusakan, serta memerlukan waktu yang cukup lama dalam memilah dan mengelompokkan dokumen arsip. Jika pada pengelompokan arsip secara konvensional, serta pemilahan dokumen arsip sesuai dengan klasifikasi maka akan memerlukan waktu yang cukup lama sekitar 1-2 (satu sampai dua) jam dalam satu box arsip. Sedangkan dalam penyimpanan dokumen arsip juga memerlukan map odner sebagai menyimpan dokumen arsip sesuai dengan klasifikasi selama satu-persatu. Dalam penyimpanan tersebut map odner dapat memuat sekitar 500 lembar kertas, jika map odner sudah memenuhi kapasitas maka akan membutuhkan map odner baru. Map odner baru yang digunakan sebagai penyimpanan dokumen arsip yang baru sesuai dengan tahunnya, maka dokumen arsip yang lama akan disimpan ke tempat lain, sehingga memerlukan banyak tempat penyimpanan dan tidak efisien. Kendala yang sering ditemukan pada kantor LLDIKTI Wilayah VIII adalah tidak tertatanya dokumen arsip yang teratur, sehingga menyebabkan susah dalam mencari dokumen, bahkan dokumen arsip yang ditemukan sudah rusak atau cacat.

Sistem ini akan diterapkan LLDIKTI Wilayah VIII yang membutuhkan solusi *backup* sebelum data dimasukan kedalam arsip pusat Sistem Informasi Naskah Dinas Elektronik (SINDE). Perancangan sistem akan dilakukan dengan mengimplementasikan teknologi digital yang memungkinkan pencatatan, penyimpanan, pengkelompokan sesuai dengan klasifikasi dan pencarian arsip secara lebih cepat dan sistematis. Sehingga dengan pemanfaatan aplikasi berbasis *website* sebagai media akses dan segala pencarian sumber informasi termasuk juga arsip elektronik, dapat direkam dan disimpan secara terkomputasi yang bisa dilihat dan dipergunakan kembali. Oleh karena itu, dengan pengelolaan arsip menggunakan *website* memperoleh banyak manfaat seperti digitalisasi data, pencarian data, pengelompokan arsip sesuai dengan klasifikasi, penyimpanan yang terstruktur, dan kemudahan dalam pengolahan data dalam pelaporan [5]. Tujuan dari penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengubah pengelolaan arsip menjadi digital. Metode *research and development* akan diterapkan pada analisis dan perancangan sistem informasi e-Arsip, karena metode RnD merupakan metode dengan pendekatan

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

sistematis dan berbasis teori, sehingga berfokus terhadap pemahaman terkait penyeimbangan teori, desain, dan implementasi sesuai dengan kebutuhan, masalah, dan keinginan pengguna.

## 2 Tinjauan Literatur

Penelitian yang dilakukan oleh Nilawati dkk [6], menjelaskan beberapa manfaat dalam menerapkan sistem informasi e-Arsip dalam pengelolaan dokumen dan digitalisasi arsip, antara lain: 1) mengurangi waktu kinerja pegawai yang berulang-ulang pada kegiatannya, dan menjadikan dokumen arsip dapat disimpan secara terstruktur ketika akan dibutuhkan kembali, 2) waktu proses pada penginputan maupun pada pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien, 3) memudahkan proses penyimpanan data dan akses terhadap pegawai, 4) memudahkan dalam mencari data dalam bentuk dokumen yang terkomputasi dan dalam bentuk digitalisasi. Sehingga menyediakan data dan informasi yang berhubungan dengan dokumen arsip menjadi lebih terstruktur, terjaga keamanan, hal tersebut dapat menciptakan keselarasan antara arus informasi dengan sistem digitalisasi dokumen arsip yang diterapkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti dkk [7], bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis android yang menyajikan materi dan soal operasi bilangan dalam bentuk permainan yang menarik dan *iterative* melalui media digital matematika. Metode yang digunakan adalah metode *research and development* dengan 4 tahapan utama yaitu *define, design, development, dan disseminate*. Setelah dilakukan pengujian kepada 4 *reviewer* tidak ditemukan kendala dan memiliki hasil valid, dan pengujian yang dilakukan menggunakan *System Usability Scale* dari 30 responden mendapat hasil sebesar 78 dari 100 dengan rating "Good", yang menunjukkan dapat diterima (*Acceptable*).

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Firmansyah dkk [8], terdapat permasalahan terhadap pengelolaan arsip yang mengalami kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian yang selama ini dilakukan secara manual, pengelolaan data arsip yang kurang efektif dan efisien dikarenakan pencarian dokumen dan pengolahan data berskala besar dalam eksekusi kurang akurat. Sehingga dilakukan analisis penelitian dan perancangan sistem informasi e-Arsip agar membantu didalam pengelolaan dokumen arsip dan digitalisasi arsip lebih optimal sesuai dengan memaksimalkan kebutuhan pengguna. Proses analisis dan perancangan dilakukan dengan menerapkan metode *research and development* terbukti efektif dan efisien dalam memahami kebutuhan pengguna serta merancang solusi baru sehingga kebutuhan pengguna dapat terpenuhi. Berdasarkan hasil pengujian terhadap hasil perancangan sistem informasi arsip APSI-TA menggunakan validasi *System Usability Scale* (SUS), skor validasi sistem pengujian diperoleh sebesar 95 dengan rentang rata-rata sehingga diperoleh sangat layak.

Penelitian yang dilakukan oleh Dermawan dkk [9], bertujuan untuk menganalisis sistem informasi akademik (SISKA) Universitas Qamarul Huda Badaruddin, agar nilai kegunaan diantara kinerja dan kepentingan mahasiswa terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik dapat diterima. Aspek yang perlu dikaji dalam pengujian adalah tingkat kualitas layanan *website* dan kepuasan pengguna. Sistem informasi akademik ini sangat bermanfaat bagi kinerja dan kepentingan mahasiswa sehingga dapat diterapkan, karena melalui kuesioner berdasarkan 30 responden mendapatkan nilai 75,58 dengan kategori *grade B* dan dapat diterima (*Acceptable*).

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Almeyda dkk [10], memiliki fokus utama dalam perancangan aplikasi bengkel Pitcar Service dengan menerapkan metode *research and development*. Analisis tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan yang sebelumnya hanya berbasis *website* menjadi tantangan utama, seperti ditemukan kesulitan terhadap pemesanan layanan secara online dan kurangnya akses informasi. Oleh karena itu dilakukan analisis dan perancangan aplikasi *mobile* untuk menyelaraskan perlunya transformasi ke aplikasi yang lebih praktis, *user-friendly*, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan SUS memperoleh hasil rata-rata 80,5 dengan kategori "Excellent", dapat disimpulkan bahwa perancangan ulang UI/UX dengan menerapkan metode *research and development* mampu memenuhi kebutuhan *customer* dengan menyediakan antarmuka yang mudah digunakan, intuitif, dan dapat meningkatkan efektifitas pada sektor otomotif.

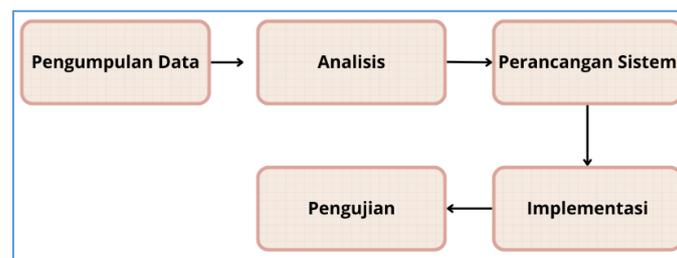
Kebaruan dari penelitian ini adalah menyediakan *prototype* perancangan sistem informasi e-Arsip yang dapat diadopsi oleh Lembaga Layanan Pendidikan lainnya yang membutuhkan sistem

secara lokal yang masih belum menerapkan sistem informasi pengelolaan dokumen arsip secara digital, sehingga dapat mempermudah proses dalam pengelolaan dan pengolahan data arsip.

### 3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode *research and development* dari Borg and Gall [11]. Metode *research and development* terdiri dari 10 proses antara lain penelitian menemukan potensi masalah, mengumpulkan informasi, riset skala kecil, planning, desain, uji coba tahap awal, revisi uji coba, uji coba kembali, revisi hasil, uji kelayakan, revisi produk. Metode ini mengacu pada penelitian inovasi jangka panjang. Metode *research and development* bersifat sistematis dan berbasis teori, sehingga dinilai terstruktur, logis, dan terorganisir dalam mencapai tujuan atau menyelesaikan suatu masalah. Dengan adanya pendekatan yang sistematis, dapat memungkinkan perancang memiliki langkah yang jelas dan berurutan, serta dapat diperbaiki sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berorientasi kepada hasil yang optimal. Kelebihan yang didapatkan dalam menerapkan metode *research and development* antara lain kemampuan dalam adaptasi dan merespon dengan cepat terhadap kebutuhan pengguna sesuai perubahan teknologi, fleksibel untuk mengadopsi dengan menyesuaikan strategi pengembangan produk sesuai dengan tren secara kritis, dan memvalidasi produk yang akan dirancang dan dikembangkan [12].

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan 5 tahapan utama yang telah diringkas sendiri agar proses yang dilakukan selaras dengan produk yang akan dirancang, dengan tahapan pertama pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, implementasi, pengujian. Adapun tahapan metode *research and development* yang diterapkan penulis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *research and development*

1. Pengumpulan Data  
Pengumpulan data adalah tahapan awal pada metode *research and development*. Tujuan dari tahap pengumpulan data adalah memahami permasalahan, kebutuhan pengguna, dan alur proses yang dilakukan pada saat ini. Tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi secara langsung [13][14].
2. Analisis  
Tahap analisis meliputi kegiatan, melakukan analisis proses kinerja dalam penginputan data arsip, melakukan analisis proses pemilahan data arsip, melakukan analisis penyimpanan data arsip, dan melakukan analisis pengolahan data arsip. Pada proses analisis, menjadi titik fokus penelitian berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh pegawai kearsipan, serta analisis sesuai dengan tuntutan pengguna [15].
3. Perancangan Sistem  
Perancangan sistem adalah tahapan berfokus kepada tahap penyusunan alur proses yang akan dijalankan agar tidak ada kesalahan dalam pengoprasian sistem dan menggambarkan bagaimana alur sistem akan berjalan. Pada alur proses ini menggunakan *Unified Model Language* (UML) yaitu *Usecase* sebagai menjelaskan fungsi kinerja sistem, dan *Userflow diagram* sebagai menggambarkan alur proses bisnis yang akan dijalankan [16].
4. Implementasi  
Implementasi merupakan tahap pembuatan design *prototyping* sesuai dengan hasil analisa dan kebutuhan sebelumnya. Pada tahap ini, berfokus kepada implementasi sistem informasi kearsipan berbasis *website* [17].
5. Pengujian

Pengujian merupakan tahap terakhir pada penelitian dengan menerapkan metode *research and development*, tujuan dari penelitian adalah mendapatkan validasi dan umpan balik dari pengguna terhadap kerangka *prototype*. Validasi dan umpan balik tersebut digunakan untuk mengukur, serta mengetahui seberapa baik *prototype* memenuhi kebutuhan pengguna. Metode yang diterapkan dalam pengujian adalah *System Usability Scale (SUS)*, karena metode *SUS* dapat mengevaluasi kegunaan (*usability*) dari kepuasan pengguna [18].

#### 4 Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan penjabaran hasil dan pembahasan berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan solusi berupa rancangan desain menggunakan metode *research and development*.

##### 1. Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pendekatan yang berfokus pada inti permasalahan yang dihadapi guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Tahapan ini dilakukan melalui proses wawancara dan observasi dengan pengguna. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang diketahui dari pengalaman pengguna, kendala, tantangan yang dihadapi oleh pengguna, serta kebutuhan dari pengguna. Sedangkan observasi dilakukan secara langsung melihat interaksi pengguna kepada lingkungan sekitar untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Pengumpulan data yang diperoleh sesuai dengan *requirements* dijelaskan menjadi 3 yaitu Kebutuhan, Kendala, dan Harapan yang terdapat pada Gambar 2.

| Kebutuhan  | Kendala  | Diharapkan  |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Tentang pembackupan data dokumen arsip sebelum dimasukkan kedalam SINDE</li><li>• Pengelompokan dokumen arsip kedalam kelas-kelas</li><li>• Mengadopsi teknologi sebagai digitalisasi dokumen arsip secara lokal</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem penyimpanan secara lokal tidak efisiensi: penyimpanan backup data masih menggunakan folder file dan dalam bentuk excel</li><li>• Banyaknya waktu yang dibutuhkan dalam memilah dan mencari dokumen arsip yang kurang teratur</li><li>• Dokumen berkas fisik yang rentan akan kerusakan, dan mengalami resiko kehilangan</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Keamanan data terjamin dengan adanya backup data melalui sistem informasi e-Arsip secara lokal</li><li>• Efisiensi waktu: dengan pengelolaan dokumen pada sistem informasi, admin dapat mengatur tata letak dokumen sesuai dengan klasifikasi dan rincian tempat penyimpanan yang teratur</li><li>• Keakuratan data sebelum dimasukkan kedalam sistem arsip pusat (SINDE) sudah terintegrasi sebelumnya kedalam sistem informasi secara lokal</li></ul> |

Gambar 2. Requirements pengumpulan data

##### 2. Analisa

Pada tahap analisa, permasalahan yang sudah dikumpulkan melalui tahapan wawancara dan observasi selanjutnya dikaji ulang dan memahami masalah yang perlu dipecahkan. Pada tahap analisa diperlukan memaksimalkan kebutuhan sesuai dengan permintaan (*requirements*), sehingga hasil dari permasalahan dapat terpecahkan sesuai dengan tujuan perancangan sistem informasi. Adapun gambar 3 menjelaskan point hasil dari analisa berbagai temuan yang telah didapat.

| Point Analisa   |
|---|
| Membuat sistem informasi yang memungkinkan pegawai dapat mengakses dokumen arsip tanpa membutuhkan dokumen arsip secara fisik       |
| Menyediakan penyimpanan data arsip yang aman dan terlindungi sebagai pemback-upan dari sistem informasi arsip terpusat              |
| Menciptakan sistem yang dapat mengurangi kesalahan dalam pemeriksaan dan pengelolaan data arsip sehingga akurasi data tetap terjaga |
| Digitalisasi dokumen dapat mendorong pembaruan data menjadi lebih efisien tanpa mencetak dokumen arsip fisik                        |
| Menyediakan sistem informasi sebagai pengklasifikasian dokumen arsip sesuai dengan kelompok dan kelas dapat terstruktur             |

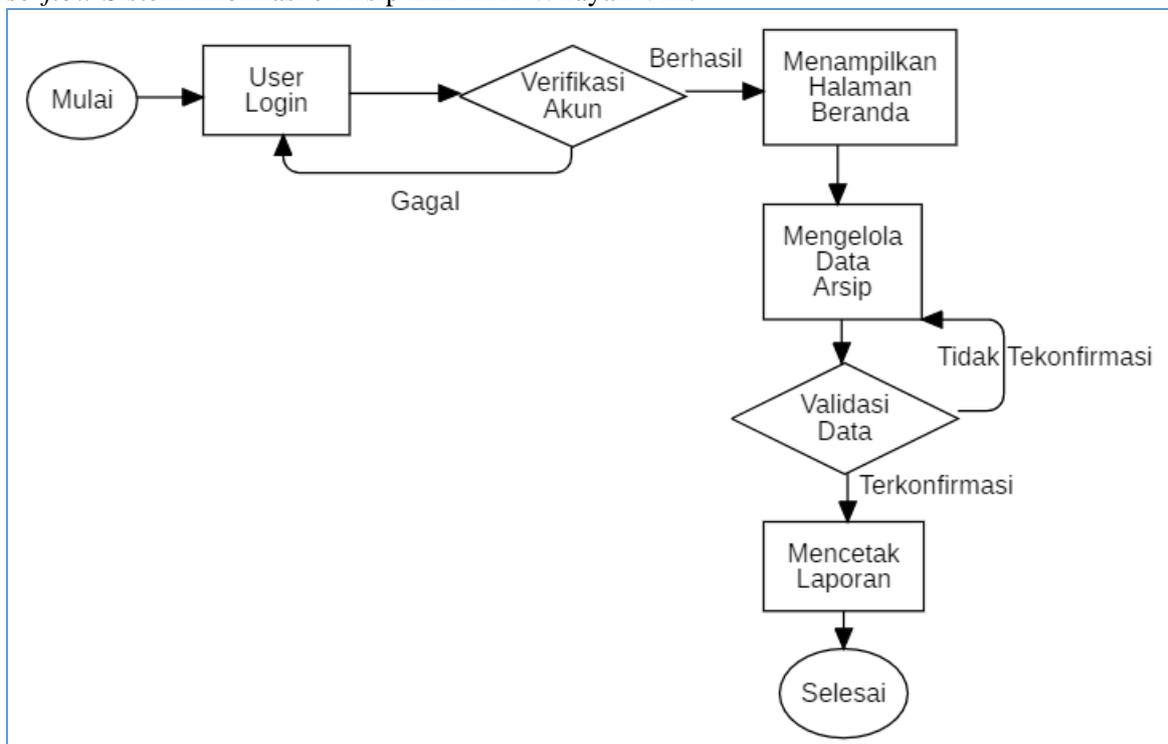
Gambar 3. Point analisa

### 3. Perancangan sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan melalui pemetaan alur proses yang akan dirancangan. Pembuatan alur proses tersebut menggunakan *tools Unified Modeling Language (UML)* dalam bentuk *Userflow, Use Case Diagram*.

#### Userflow

*Userflow* adalah representasi visual dari langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan tugas tertentu dalam sebuah pembuatan *User Interface (UI)*. Hal ini mencakup setiap interaksi dan Keputusan yang dibuat sesuai dengan alur proses dari awal hingga akhir. Gambar 4 menunjukkan *Userflow* Sistem Informasi e-Arsip LLDIKTI Wilayah VIII.



Gambar 4. User flow sistem informasi e-arsip LLDikti wilayah viii

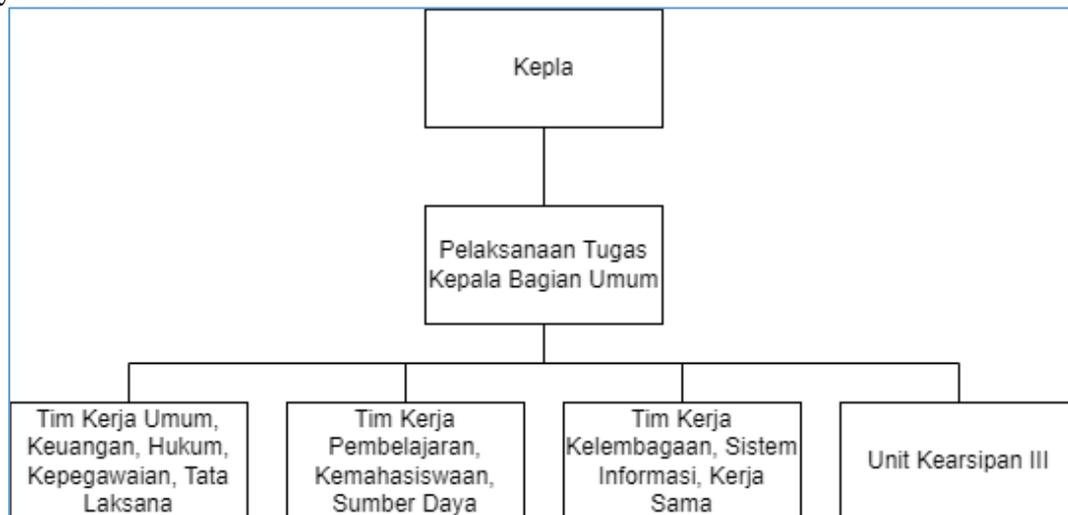
Berikut penjelasan *userflow* sistem informasi e-Arsip LLDikti Wilayah VIII:

1. User melakukan *login* terlebih dahulu, kemudian sistem akan memverifikasi terhadap akun tersebut apakah berhasil atau gagal, dikarenakan hanya user yang dapat mengakses sistem informasi e-Arsip hanya user yang sudah didaftarkan akun oleh admin kedalam server.

2. Setelah berhasil *login*, user diarahkan kedalam halaman beranda untuk melihat informasi pengelolaan data arsip. Halaman beranda menampilkan rekapitulasi jumlah arsip yang dikelola didalam sistem, widget, dan informasi data arsip.
3. Selanjutnya setelah user menuju kehalaman informasi data arsip, user dapat melakukan pengelolaan data arsip, mulai dari klasifikasi arsip, data arsip, pemindahan arsip (arsip aktif, arsip inaktif, dan arsip usul musnah), hak akses user dll. User dapat melakukan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) terhadap fitur menu tersebut. Pada pengelolaan data arsip tersebut terdapat proses pengklasifikasian arsip, kelas, serta kelompok arsip sesuai dengan kesesuaian format data yang diinputkan.
4. User dapat melakukan download data arsip saat digunakan, serta user dapat mendownload laporan berupa excel, apabila dilakukan pelaporan data arsip.

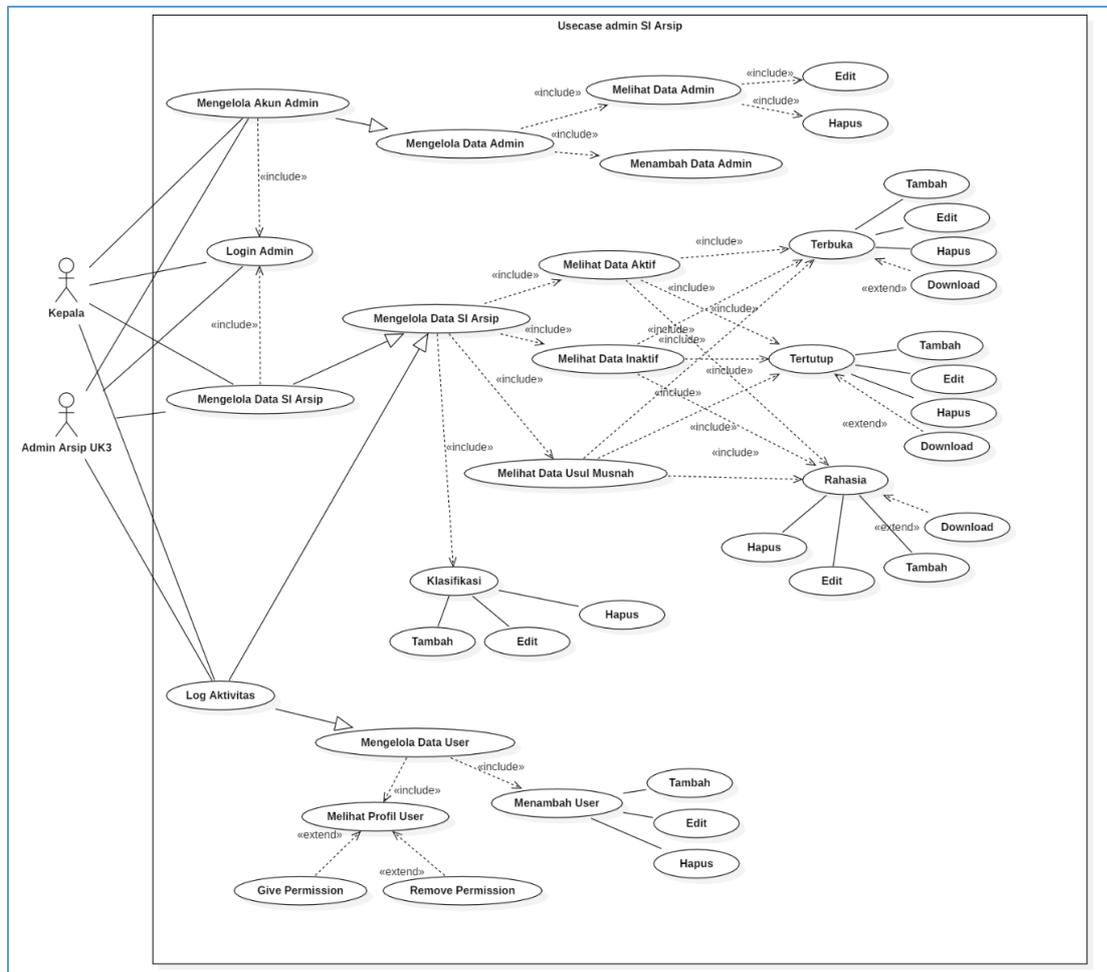
### Use Case

*Use Case* adalah sebuah deskripsi mengenai pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. *Use Case* menggambarkan skenario atau tahapan-tahapan yang dilakukan oleh pengguna ketika mereka menggunakan fitur dari sebuah sistem. *Use Case* digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan merancang sistem yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Pada implementasi alur serta penggunaan dalam berinteraksi dengan sistem berpacu kepada tatanan struktur kepegawaian yang sudah ditetapkan dan dijalankan sesuai dengan tugas masing-masing didalam kantor. Berikut gambar 5 menjelaskan susunan struktur kepegawaian kantor LLDIKTI Wilayah VIII.



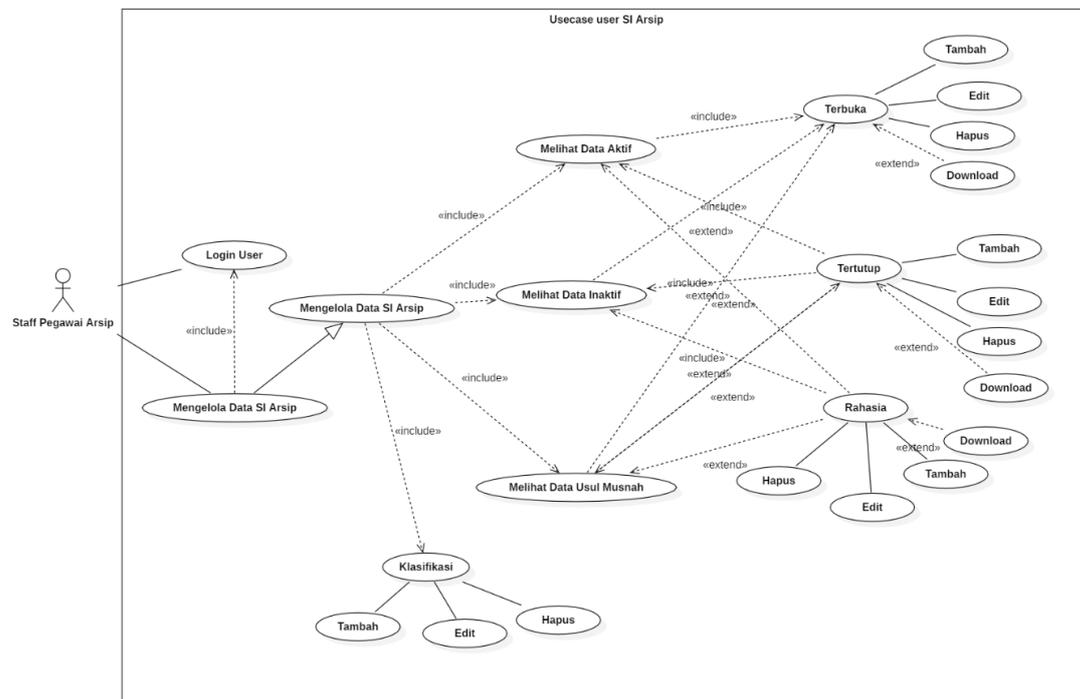
**Gambar 5. Struktur kepegawaian LLDIKTI wilayah VIII**

Gambar 5 merupakan susunan struktur organisasi kepegawaian LLDIKTI Wilayah VIII, pada struktur terdapat Kepala Kantor, dibawahnya terbagi menjadi 4 bagan tim kerja yang membantu dalam alur proses kinerja kantor. Alur yang berjalan sesuai *role* dengan sistem e-Arsip akan dipetakan pada Gambar 6 dan Gambar 7.



**Gambar 6. Use case diagram sistem berjalan dalam pengelolaan arsip**

Gambar 6 merupakan *use case* yang dijalankan oleh aktor kepala kantor menjalankan 4 *activity* serta *include* 3 *activity* lainnya. Pada aktivitas *use case* tersebut kepala kantor memiliki hak akses untuk memonitoring seluruh rangkaian alur proses. Aktor admin arsip menjalankan 4 *activity* serta *include* 3 *activity*. Admin arsip yang menjalankan seluruh rangkaian yang berjalan dan memberikan hak akses kepada user. Hak akses yang diberikan admin yaitu dari ketiga jenis seperti arsip terbuka, arsip tertutup, dan arsip rahasia. Tetapi hanya arsip rahasia yang diberikan akses kepada user. Adapun pada alur proses tersebut terdapat 3 kelas arsip yang menjadi sorotan penting dalam penataan arsip, yaitu arsip aktif sesuai dengan retensi waktu yang sudah ditetapkan, arsip inaktif yang sudah tidak aktif sesuai dengan retensi waktu yang sudah tidak tersedia, serta arsip usul musnah yaitu arsip yang sudah tidak aktif dan akan dimusnahkan.



**Gambar 7. Use Case diagram sistem berjalan dalam pengelolaan arsip oleh user.**

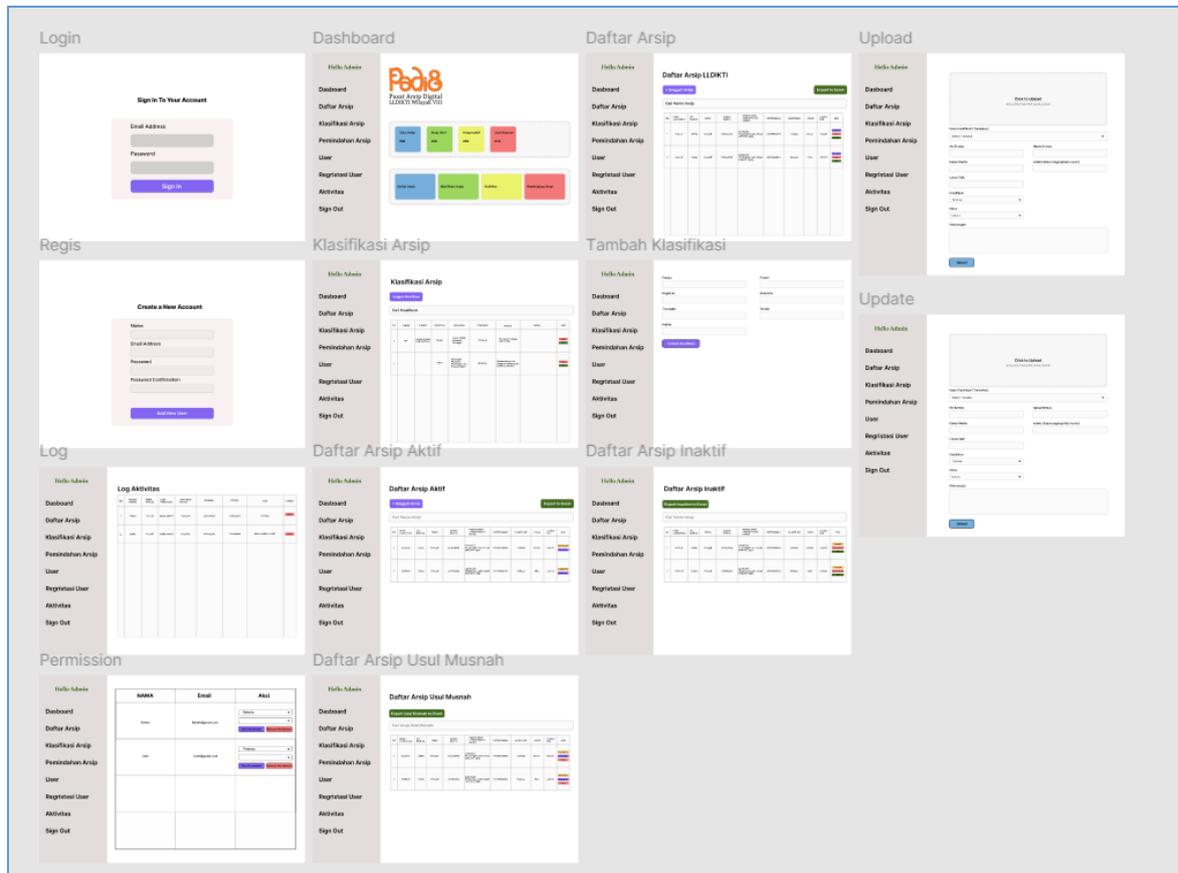
Gambar 7 merupakan rangkaian *use case* yang dijalankan oleh user. Aktor Staff Pegawai Arsip, menjalankan 2 *activity* serta *include* 2 *activity*. Pada alur proses *use case* tersebut user hanya menjalankan beberapa aktivitas yang telah diberikah hak akses oleh admin. Akses tersebut adalah hak akses yang bisa menjalankan proses pada pengelolaan arsip rahasia. Sedangkan jika tidak diberikan akses oleh admin maka hanya menjalankan pengelolaan arsip terbuka, dan tidak bisa mengakses arsip rahasia.

#### 4. Implementasi

Pada tahap implementasi, selanjutnya adalah dilakukan perancangan *wireframe* dari sistem informasi Pusat Arsip Digital LLDIKTI Wilayah VIII (PADIS) yang merupakan tahapan awal desain perancangan sistem informasi yang akan dikembangkan. Pada proses desain *wireframe* mengacu kepada tata letak serta tombol fungsi yang akan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga menjadi gambaran sistem informasi yang akan dikembangkan. Serta pembuatan *prototype* yang dibuat secara interaktif sebagai acuan alur proses sistem yang berjalan. Hasil dari *prototype* yang sudah dirancang menjadi acuan sebagai *testing*.

##### **Wireframe Admin**

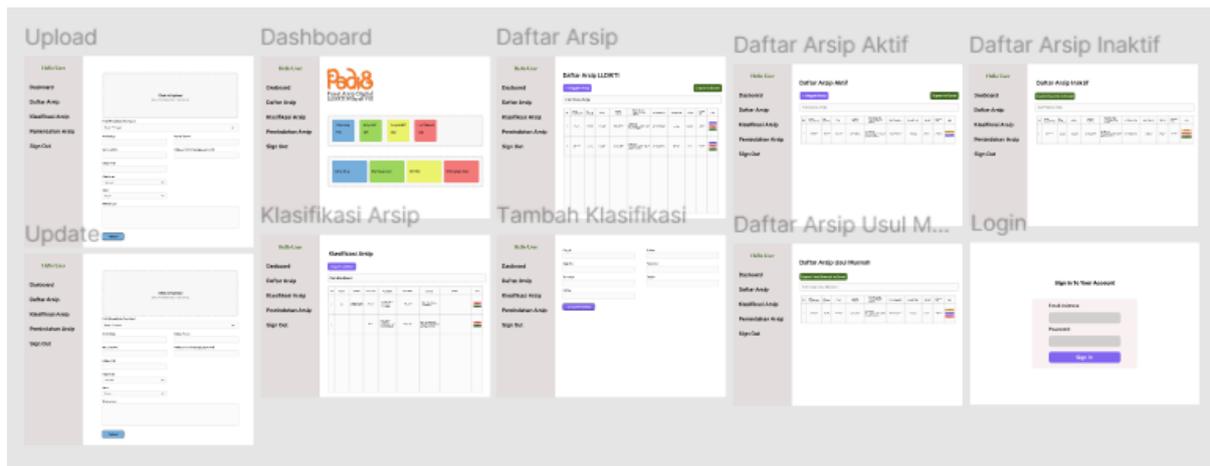
*Wireframe admin* e-Arsip menampilkan tata letak antarmuka sistem pengelolaan arsip digital dengan header berisikan logo dan menu navigasi utama untuk akses cepat ke Dashboard, Data Arsip, Pengguna, dan Pengaturan. Pada Dashboard, admin dapat melihat ringkasan data dan grafik kinerja arsip. Daftar arsip ditampilkan dalam format tabel dengan fitur pencarian serta filter untuk memudahkan identifikasi dokumen. Layar detail menyajikan informasi lengkap dokumen beserta opsi aksi seperti edit, hapus, dan unduh. Selain itu, terdapat panel pengaturan untuk konfigurasi sistem dan manajemen pengguna, didesain dengan konsistensi visual agar pengalaman pengguna terasa intuitif dan efisien. Desain sistem yang akan dikembangkan ditunjukkan pada Gambar 8 yang merupakan dari desain *wireframe* admin.



Gambar 8. Desain wireframe admin

**Wireframe User**

Wireframe user e-Arsip dirancang dengan antarmuka yang sederhana namun tetap fungsional untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi arsip digital. Pada tampilan beranda, pengguna dapat melihat ringkasan arsip dan status digitalisasi melalui tampilan yang jelas dan intuitif. Navigasi dirancang agar pengguna dapat dengan mudah mencari arsip melalui fitur pencarian dan filter, serta mengakses detail dokumen yang memuat informasi penting seperti metadata dan riwayat dokumen. Antarmuka dibuat responsif dan mudah dipahami, sehingga bahkan pengguna dengan pengetahuan teknis minim dapat mengoperasikan sistem dengan lancar. Desain sistem yang dikembangkan terdapat pada Gambar 9 yang merupakan desain wireframe untuk user.



Gambar 9. Desain wireframe user

**Prototype Admin**

*Prototype admin* e-Arsip merupakan versi interaktif awal yang menampilkan simulasi tampilan dan fungsionalitas sistem pengelolaan arsip digital dari sisi administrator. *Prototype* ini memberikan gambaran nyata mengenai alur kerja dan interaksi antarmuka, seperti navigasi antara dashboard, pengelolaan data arsip, serta akses ke fitur manajemen pengguna dan pengaturan sistem. Dalam *prototype*, admin dapat mengeksplorasi fitur pencarian, filter, dan aksi pada dokumen seperti edit, hapus, maupun unduh, sehingga dapat dinilai efektivitas dan kemudahan penggunaan sistem. *Prototype* ini juga menguji konsistensi desain visual, alur informasi, dan responsivitas antarmuka, yang semuanya dirancang untuk meningkatkan efisiensi serta kehandalan dalam pengelolaan arsip digital di lingkungan LLDIKTI Wilayah VIII. Tampilan *prototype* untuk admin dapat dilihat pada Gambar 10.

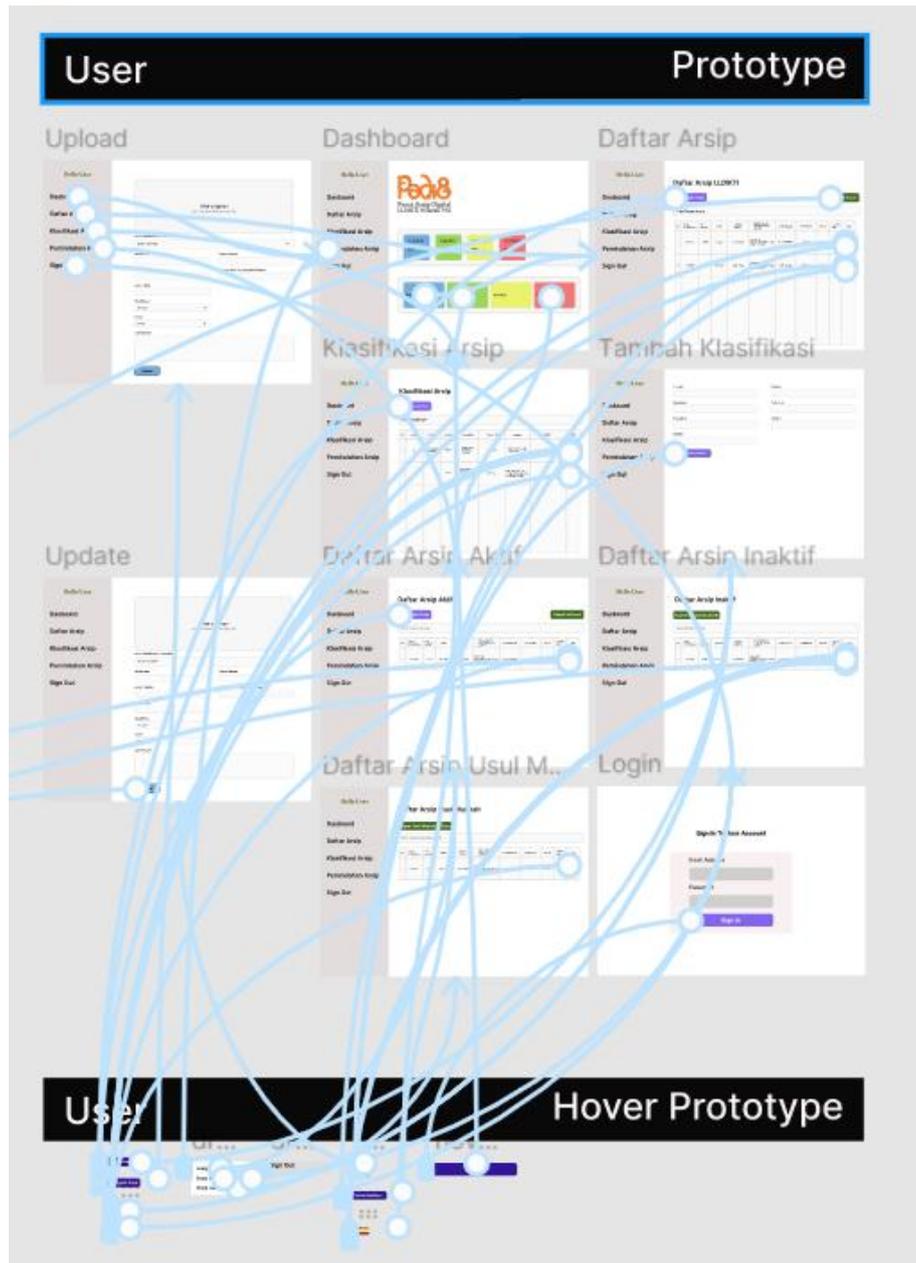


**Gambar 10.** *Prototype system admin*

### ***Prototype User***

*Prototype user* e-Arsip merupakan versi interaktif awal yang menggambarkan tampilan serta fungsionalitas sistem pengelolaan arsip digital dari perspektif pengguna. Dalam *prototype* ini, pengguna dapat dengan mudah menavigasi halaman utama untuk menemukan informasi arsip secara cepat melalui fitur pencarian dan filter. Pengguna juga dapat mengakses detail dokumen yang berisi metadata serta riwayat arsip, dengan antarmuka yang dirancang responsif dan intuitif. Versi *prototype* ini memungkinkan pengujian langsung atas pengalaman pengguna (UX) untuk memastikan kemudahan penggunaan dan efektivitas interaksi, sehingga masukan dari pengguna dapat digunakan

untuk penyempurnaan sistem sebelum implementasi akhir. Tampilan *prototype* untuk user dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. *Prototype system user*

## 5. Pengujian

Pengujian merupakan proses penilaian dari hasil testing terhadap desain sistem informasi e-Arsip berupa *prototype* yang telah dibuat. Tujuan dilakukan penilaian untuk mengumpulkan umpan balik pengguna, memastikan produk sesuai dengan kebutuhan, dan mengurangi resiko kegagalan. Pengujian ini penting untuk meningkatkan kualitas produk, dan memastikan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi e-Arsip PADI8. Pada proses pengujian *prototype* sistem informasi PADI8, dilakukan terhadap 3 pegawai kantor LLDIKTI Wilayah VIII yang berperan sebagai user dan 2 pegawai kantor LLDIKTI Wilayah VIII yang berperan sebagai admin. Hasil pengujian tersebut ditentukan menggunakan rumus Slovin [19]. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) melalui penyebaran kuesioner kepada para responden setelah mencoba desain *prototype* sistem informasi e-Arsip PADI8. Skor SUS berkisaran antara 0 hingga 100, dihitung berdasarkan 10 pertanyaan yang dinilai menggunakan Skala Likert 1-5 (1=sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3=kurang setuju, 4=setuju, 5=sangat setuju). Rumus yang digunakan adalah:

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Skor SUS= ((Q1-1)+(5-Q2)+(Q3-1)+(5-Q4)+(Q5-1)+(5-Q6)+(Q7-1)+(5-Q8)+(Q9-1)+(5-Q10)) x 2.5

Untuk menghitung skor pertanyaan ganjil (1,3,5,7,9) setiap skor dikurangi 1. Sedangkan pertanyaan genap (2,4,6,8,10) 5 dikurangi skor yang diperoleh. Skor SUS akhir didapatkan dengan menjumlahkan seluruh skor pernyataan, mengkalikan dengan 2.5, dan membaginya dengan jumlah responden

**Tabel 1. Rekap data responden user**

| NO | Responden   | Jenis Kelamin | Skor Asli |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|-------------|---------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|    |             |               | Q1        | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |
| 1  | Responden 1 | Perempuan     | 5         | 2  | 5  | 1  | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 2   |
| 2  | Responden 2 | Laki-Laki     | 4         | 1  | 5  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 3   |
| 3  | Responden 3 | Perempuan     | 5         | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 5  | 3   |

Tabel 1 menampilkan rekap data hasil kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dari tiga responden pengguna (*user*), terdiri dari dua perempuan dan satu laki-laki. Tabel mencantumkan skor asli dari masing-masing responden untuk 10 pertanyaan SUS, yang nantinya digunakan untuk menghitung skor kepuasan terhadap sistem berdasarkan rumus SUS. Data ini menjadi dasar penilaian kelayakan dan kenyamanan penggunaan sistem e-Arsip oleh pengguna akhir.

**Tabel 2. Hasil perhitungan skor SUS user**

| Skor Hasil Hitung |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai (Hasil X 2.5) |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|---------------------|
| Q1                | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                     |
| 5                 | 2  | 5  | 1  | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 2   | 33     | 82,5                |
| 4                 | 1  | 5  | 3  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 3   | 33     | 82,5                |
| 5                 | 2  | 4  | 3  | 4  | 2  | 4  | 2  | 5  | 3   | 34     | 85                  |
| Skor Rata-Rata    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |        | 83                  |

Tabel 2 menampilkan hasil perhitungan skor *System Usability Scale* (SUS) dari tiga responden user. Tabel menunjukkan skor yang telah dihitung berdasarkan ketentuan SUS, kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir per responden. Dua responden memperoleh nilai 82,5 dan satu responden memperoleh nilai 85.

**Tabel 3. Rekap data responden admin**

| NO | Responden   | Jenis Kelamin | Skor Asli |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|-------------|---------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|    |             |               | Q1        | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |
| 1  | Responden 1 | Perempuan     | 5         | 1  | 5  | 2  | 5  | 2  | 5  | 2  | 4  | 2   |
| 2  | Responden 2 | Perempuan     | 4         | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 2   |

Tabel 3 menampilkan rekap data kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dari dua responden admin, yang keduanya berjenis kelamin perempuan. Tabel mencatat skor asli dari masing-masing responden untuk 10 pertanyaan SUS. Data ini digunakan untuk menghitung skor kepuasan admin terhadap sistem e-Arsip, sebagai bagian dari evaluasi kegunaan dan efektivitas sistem dari sisi pengelola.

**Tabel 4. Hasil perhitungan skor SUS admin**

| Skor Hasil Hitung |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai (Hasil X 2.5) |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|---------------------|
| Q1                | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                     |
| 5                 | 1  | 5  | 2  | 5  | 2  | 5  | 2  | 4  | 2   | 33     | 82,5                |
| 4                 | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 2  | 5  | 2   | 34     | 85                  |
| Skor Rata-Rata    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |        | 83,75               |

Tabel 4 menampilkan hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) dari dua responden admin. Tabel menunjukkan skor hasil hitung dari setiap pertanyaan, total skor masing-masing responden, serta hasil akhir setelah dikalikan 2,5. Nilai akhir masing-masing responden adalah 82,5 dan 85, dengan rata-rata skor SUS sebesar 83,75.

**Tabel 5. Hasil uji SUS**

| Nomor | Pengguna | SUS Score | Grade | Adjective Rating | Acceptability Ranges |
|-------|----------|-----------|-------|------------------|----------------------|
| 1.    | Admin    | 83,7      | A     | Excellent        | Acceptable           |
| 2.    | User     | 83        | A     | Excellent        | Acceptable           |

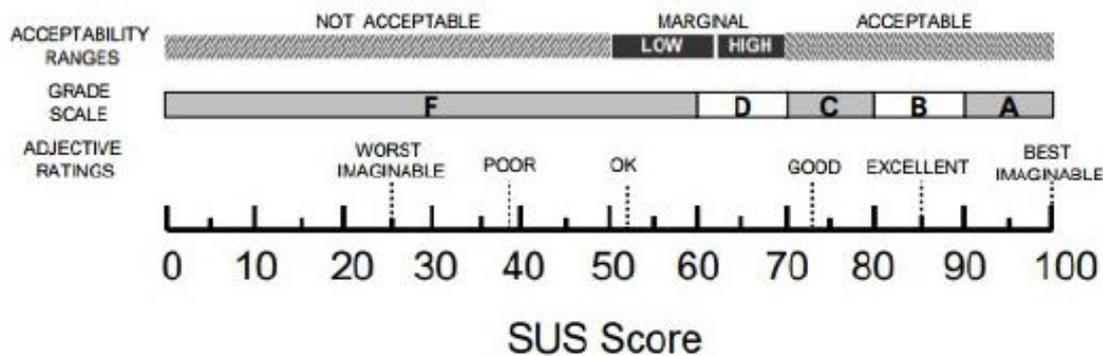
Berdasarkan hasil yang tertera pada Tabel 5, didapatkan bahwa nilai akhir SUS admin adalah 83,7 dan user adalah 83. Berdasarkan pada kriteria tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rancangan desain

sistem informasi e-Arsip PADI8 memperoleh *grade A (Excellent)* dan penerimaan yang *acceptable* dikarenakan nilai akhir SUS dari desain sistem informasi e-Arsip PADI8 >80.3.

**Tabel 6. Intrepretasi SUS**

| SUS Score | Grade | Adjective Rating |
|-----------|-------|------------------|
| >80.3     | A     | <i>Excellent</i> |
| 68 – 80.3 | B     | <i>Good</i>      |
| 68        | C     | <i>Okay</i>      |
| 51 – 68   | D     | <i>Poor</i>      |
| <51       | F     | <i>Awful</i>     |

Tabel 6 merupakan Tabel Interpretasi SUS yang menunjukkan klasifikasi nilai *System Usability Scale* ke dalam lima kategori. Skor di atas 80,3 mendapat grade A dengan penilaian *Excellent*. Skor antara 68–80,3 masuk *grade B (Good)*, skor 68 adalah *grade C (Okay)*, rentang 51–68 masuk *grade D (Poor)*, dan skor di bawah 51 termasuk *grade F* dengan penilaian (*Awful*). Tabel ini digunakan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem berdasarkan skor SUS. Serta pembagian *SUS Score* dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12. SUS Score [20]**

## 5 Kesimpulan

Penerapan metode *Research and Development (R&D)* dalam perancangan sistem informasi e-Arsip PADI8 terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem dilakukan melalui beberapa tahapan penting, yaitu: (1) analisis kebutuhan pengguna dengan pendekatan observasi dan wawancara mendalam di lingkungan LLDIKTI Wilayah VIII, (2) perancangan sistem menggunakan model pengembangan *prototype* yang memungkinkan evaluasi iteratif terhadap rancangan antarmuka dan fungsionalitas sistem, (3) pembangunan sistem menggunakan teknologi berbasis *web* dengan fitur utama berupa pengelolaan arsip aktif, inaktif, usul musnah, dan klasifikasi arsip, serta *backup* data secara lokal sebelum integrasi dengan sistem nasional SINDE, dan (4) evaluasi sistem melalui pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil pengujian menunjukkan nilai *SUS Score* sebesar 83,7 untuk *admin* dan 83 untuk *user*, yang berdasarkan interpretasi SUS masuk dalam kategori *Grade A*, dengan *adjective rating "excellent"* dan *acceptability range "acceptable"*, yang mengindikasikan bahwa sistem memiliki tingkat kepuasan tinggi dan mudah digunakan (*user-friendly*). Namun, pada penelitian terdapat keterbatasan, salah satunya adalah terbatasnya jumlah responden yang terlibat dalam uji coba pada 5 orang pengguna internal (*admin* dan staf LLDIKTI Wilayah VIII), belum dilakukannya pengujian performa sistem dalam skala besar, serta keterbatasan pada aspek. Berdasarkan keterbatasan tersebut, rekomendasi untuk peneliti selanjutnya adalah memperluas jumlah dan keragaman responden dari berbagai instansi untuk memperoleh hasil evaluasi yang lebih general, serta menambahkan pengujian pada aspek performa sistem, dan pengembangan fitur integrasi otomatis dengan sistem kearsipan nasional. Dengan penelitian ini, model desain sistem informasi e-Arsip PADI8 diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata sebagai solusi pengelolaan arsip digital lokal di lingkungan LLDIKTI Wilayah VIII dan menjadi model yang dapat diadaptasi oleh instansi lain yang menghadapi tantangan serupa dalam manajemen arsip digital.

## Referensi

- [1] Y. Huda and A. Muni, "Implementasi E-Arsip Beban Kerja Dosen Universitas Islam Indragiri," *J. Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 2, pp. 118–131, 2023, doi: 10.32520/jupel.v5i2.2577.
- [2] 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.
- [3] R. Arief, S. Widodo, A. B. Kurniawan, H. Hustinawaty, and F. Arkan, "Model Agile Scrum untuk Pengembangan Sistem Pencarian Dokumen Surat Digital berbasis Konten Terklasifikasi dengan Ontologi," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 6, pp. 1341–1352, 2023, doi: 10.25126/jtiik.1066817.
- [4] V. Insanittaqwa, M. I. A. Putera, and M. F. Shidiq, "Development of Ship Archive Information System In XYZ Company with Scrum Methodology," *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–15, 2024, doi: 10.35585/inspir.v14i1.79.
- [5] N. V. Ramadhanty, Y. Firdaus, E. Alhadi, and Mariskha Z, "Perancangan Sistem Aplikasi Arsip Elektronik berbasis Website pada Bagian Umum di Kantor DPRD Provinsi Sumatera Selatan," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 193–201, 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i1.449.
- [6] L. Nilawati and S. A. Widya, "Penerapan Metode Scrum pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Surat berbasis Web," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 484–491, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.1044.
- [7] D. A. Yuniarti, G. W. Intyanto, and A. S. Pawening, "DGMATH: Media Digital Matematika berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar Materi Operasi Bilangan menggunakan Metode RnD," *Edumatica J. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 01, pp. 41–51, 2022, doi: 10.22437/edumatica.v12i01.17241.
- [8] S. Firmansyah S, Riana T Mangesa, "Pengembangan Sistem Informasi Kearsipan Dokumen Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar," *UNM J. Technol. Vocat.*, vol. 8, no. 2, pp. 115–122, 2024, [Online]. Available: <https://journal.unm.ac.id/index.php/UJTV/article/view/2217/1933>
- [9] V. Y. P. A. M. Dermawan Mulyodiputro, "Pengujian Usability Sistem Informasi Akademik (SISKA) Universitas Qamarul Huda Badaruddin menggunakan System Usability Scale (SUS)," *SIJ (Sainstech Innov. Journal)*, vol. 6, no. 2, pp. 421–427, 2023.
- [10] H. P. Almeyda, M. Awiet, and W. Prasetyo, "Perancangan UI / UX Aplikasi Bengkel Pitcar Service menggunakan Prototype Method," *Conf. Electr. Eng. Informatics, Ind. Technol. Creat.*, vol. 4, no. 1, pp. 1057–1069, 2024, [Online]. Available: <https://centive.ittelkom-pwt.ac.id/index.php/centive/article/view/380/310>
- [11] M. Sidik, "Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development," *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 4, pp. 99–107, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/516>
- [12] R. Andarsyah and R. Fadilla, "Aplikasi Lelang Online Geographic Information System (WEBGIS) Intelligence PT. Pegadaian (Persero) menggunakan Metode Research and Development," *J. Tek. Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 1–7, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/informatika/article/view/868>
- [13] M. I. Abas and R. Lamusu, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Statistik Kepolisian (SIGAP) Kabupaten Gorontalo," *J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, p. 30, 2021, doi: 10.31314/juik.v1i2.1099.
- [14] M. T. Budi Hartono, Danang, "Sistem Informasi Arsip Digital Kartu Catatan Siswa berbasis Web," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 12, no. 2, pp. 1–11, 2021, doi: 10.51903/jtikp.v12i2.281.
- [15] M. N. Naldo, S. Supriadi, H. Antoni Musril, and S. D. Sarwo Derta, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMK GENUS Bukittinggi," *Intellect Indones. J. Learn. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 70–86, 2022, doi: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

- 10.57255/intellect.v1i1.46.
- [16] E. Tutuk Madhrozi, "Informasi Administrasi Arsip Berbasis Web Pada Kantor Biro Pbm Setda Provinsi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 244–254, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/download/1205/1014>
- [17] A. T. Sati, D. Tri Aditya, N. L. Azzahra, and R. Djatalov, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Peninggaran Raya (OPERA) Berbasis Dekstop Dengan Java SE & Mysql menggunakan Metode Research and Development (RND)," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 196–200, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- [18] A. Satrio, D. Yusup, and C. Carudin, "Perancangan Sistem Layanan Restoran Dengan Metode Design Thinking Dan Prototyping Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 6, pp. 3128–3134, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.7988.
- [19] S. F. Dewi and K. D. Hartomo, "Model UI / UX Sistem Informasi Kepegawaian pada Kantor Sinode menggunakan Metode Design Thinking UI / UX Model of Personnel Information System at the Synod Office using Design Thinking Method," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 14, pp. 482–496, 2025, [Online]. Available: <https://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/4992/870>
- [20] J. Brooke, "SUS : A Retrospective," no. June, 2020.