

**Jutisi:** Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi

<https://ojs.stmik-banjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/index>

Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru

Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com

e-ISSN: 2685-0893

## Perancangan UI/UX Sistem Kearsipan Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Oku Menggunakan *Framework CodeIgniter 3*

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3247>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



**Felli Afriyanti<sup>1\*</sup>, Nurul Huda<sup>2</sup>, Syahril Rizal<sup>3</sup>, Rahayu Amalia<sup>4</sup>**

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: felliafriyanti15@gmail.com

### Abstract

*Digital transformation in archive management has become a critical need for government institutions, including the Department of Communication and Informatics (Diskominfo) of Ogan Komering Ulu (OKU) Regency. This study aims to design a web-based archiving system focusing on user interface (UI) and user experience (UX) aspects using the CodeIgniter 3 framework. The methodology applied is Design Thinking, which involves the stages of empathize, define, ideate, prototype, test, and implement. The system is designed to simplify the recording, storage, retrieval, and management of incoming and outgoing letters in a digital format. The results show that the system significantly improves efficiency, accuracy, and security in archive management. Testing using the black-box method confirms that all functionalities work as expected. This system provides a solution to the limitations of manual archiving, which is slow, vulnerable to damage, and difficult to track, and supports enhanced public service quality within Diskominfo OKU.*

**Keywords:** UI/UX; Digital archiving; CodeIgniter 3; Design Thinking; Diskominfo OKU

### Abstrak

Transformasi digital dalam pengelolaan arsip menjadi kebutuhan penting bagi instansi pemerintah, termasuk Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU). Penelitian ini bertujuan untuk merancang system kearsipan berbasis web yang focus pada aspek antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Menggunakan framework CodeIgniter 3. Metode yang digunakan adalah *Design Thinking*, melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *test*, dan *implement*. System dirancang untuk mempermudah pencatatan penyimpanan, pencarian, dan pengelolaan surat masuk dan surat keluar secara digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa system ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta keamanan dalam pengelolaan arsip. Pengujian menggunakan *blackbox testing* menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai harapan. System ini memberikan solusi terhadap kendala arsip manual yang lambat, rentan rusak, dan sulit ditelusuri, serta mampu meningkatkan kualitas layanan public di lingkungan Diskominfo OKU.

**Kata kunci:** UI/UX; Kearsipan digital; CodeIgniter 3; Design Thinking; Diskominfo OKU

### 1. Pendahuluan

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) memiliki peran strategis dalam mengelola arus informasi dan komunikasi pemerintahan, baik secara internal maupun eksternal. Pengelolaan informasi yang efektif dan efisien merupakan faktor penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, serta peningkatan kualitas pelayanan publik sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik dan Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Kearsipan [1], [3].

Selain itu, sistem kearsipan yang tertata dengan baik berfungsi sebagai sarana penyimpanan dan pengelolaan dokumen yang mendukung pengambilan keputusan, menjamin keamanan arsip, serta mempermudah proses temu kembali informasi [2]. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem kearsipan berbasis digital menjadi kebutuhan utama untuk meningkatkan efisiensi kerja dan meminimalisasi risiko kehilangan arsip [4]. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi sistem kearsipan berbasis website di lingkungan Diskominfo Kabupaten OKU diharapkan mampu mendukung tata kelola pemerintahan yang baik (good governance) dan pelayanan publik yang lebih optimal [4].

Saat ini, sistem kearsipan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan, penyimpanan, dan pencarian dokumen masih bergantung pada arsip fisik yang memakan waktu dan ruang penyimpanan yang besar. Kondisi ini menyebabkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam menemukan dokumen tertentu secara cepat, risiko kehilangan atau kerusakan arsip, serta rendahnya efisiensi kerja pegawai. Masalah tersebut dapat diukur melalui frekuensi keterlambatan penemuan dokumen dan meningkatnya beban administrasi dalam pengelolaan arsip.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem kearsipan digital yang mampu mengotomatisasi proses pencatatan, penyimpanan, dan pencarian arsip secara lebih cepat dan akurat. Solusi yang paling tepat adalah membangun sistem berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3. Pemilihan CodeIgniter 3 didasarkan pada performanya yang ringan, stabil, mudah diimplementasikan, serta banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi pemerintahan karena mendukung struktur MVC yang sederhana namun efektif [5].

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan framework berbasis MVC mampu meningkatkan kecepatan pemrosesan data serta meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan arsip digital [6]. Selain itu, penerapan prinsip User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang baik terbukti mampu meningkatkan kemudahan penggunaan sistem, mempercepat proses kerja pengguna, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik secara keseluruhan [7]. Pendekatan ini sejalan dengan arah kebijakan transformasi digital pemerintah dan penerapan e-Government yang menekankan efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas dalam pengelolaan data.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem kearsipan berbasis UI/UX menggunakan framework CodeIgniter 3 pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan keamanan dalam pengelolaan arsip, sekaligus memperkuat transformasi digital pada sektor pemerintahan. Manfaat yang diharapkan adalah tersedianya sistem arsip yang terstruktur, mudah diakses, serta mampu mempercepat proses pelayanan administrasi publik secara berkelanjutan.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai pengembangan sistem kearsipan digital telah banyak dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi, khususnya pada instansi pemerintahan. [8] Melakukan penelitian berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web pada Dinas Pendidikan Kota Medan" dengan menggunakan metode Waterfall dan framework Laravel. Penelitian ini menghasilkan sistem arsip surat masuk dan keluar yang mampu mempercepat pencatatan dokumen serta meminimalkan kehilangan data arsip. Parameter yang digunakan meliputi efisiensi waktu pencarian arsip, kemudahan input data, dan akurasi penyimpanan dokumen.

[9] Dalam penelitiannya "Perancangan Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter pada Kantor Kecamatan Sukarami" menggunakan metode pengembangan Prototype dan pendekatan Model-View-Controller (MVC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem digital berbasis CodeIgniter dapat mengurangi waktu pencarian arsip hingga 60% dibandingkan sistem manual, serta meningkatkan efektivitas kinerja pegawai dalam pengelolaan surat masuk dan keluar.

Sementara itu, [10] Penelitian berjudul "Penerapan Konsep UI/UX dalam Pengembangan Sistem Kearsipan Digital pada Instansi Pemerintah" menekankan pentingnya aspek antarmuka pengguna (User Interface) dan pengalaman pengguna (User Experience) dalam perancangan sistem kearsipan. Dengan menggunakan metode Design Thinking yang mencakup tahapan

empathize, define, ideate, prototype, dan test, penelitian ini mampu meningkatkan tingkat kepuasan pengguna hingga 85% berdasarkan hasil uji System Usability Scale (SUS).

[11] Penelitian berjudul “Perancangan Desain UI/UX Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menggunakan Metode User Centered Design” pada instansi pendidikan. Penelitian ini berfokus pada perancangan antarmuka sistem arsip surat berbasis web dengan pendekatan User Centered Design (UCD) untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan prinsip UCD dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sistem dan mengurangi kesalahan input data.

Dalam konteks lain, [12] Mengembangkan sistem digitalisasi arsip elektronik di lingkungan peradilan dengan judul “Digitalization of Judicial Electronic Archives using the Rational Unified Process Method with Application Development Framework using CodeIgniter”. Penelitian ini menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) dengan tahapan iteratif untuk memastikan keandalan sistem. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa integrasi CodeIgniter dalam aplikasi arsip elektronik dapat meningkatkan kecepatan proses pencarian dokumen hingga 70%.

Selain itu, [13] dalam penelitian berjudul “Perancangan User Interface Sistem E-Arsip Menggunakan Metode Human-Centered Design pada Kompleks Pergudangan Perum BULOG Palembang” menggunakan metode Human-Centered Design (HCD) untuk menghasilkan antarmuka yang responsif dan ramah pengguna. Parameter yang diuji meliputi kecepatan akses, kemudahan navigasi, dan keterbacaan tampilan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem berbasis web.

Penelitian lain oleh [14] berjudul “Desain UI/UX Sistem Arsip Surat Menggunakan Figma di Dinas Pendidikan Banyuwangi” memanfaatkan Figma sebagai alat prototyping untuk merancang tampilan antarmuka sistem arsip surat berbasis web. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan desain UI/UX mampu meningkatkan kecepatan pengguna dalam menavigasi sistem serta mengurangi kesalahan operasional hingga 30%.

Dari berbagai penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar fokus pada pengembangan sistem kearsipan berbasis web dengan penerapan teknologi framework dan prinsip desain antarmuka pengguna. Namun, sebagian besar penelitian masih terbatas pada aspek fungsional dan belum mengintegrasikan konsep UI/UX design secara mendalam dengan framework CodeIgniter 3 dalam konteks pemerintahan daerah, khususnya pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU).

Penelitian ini memiliki beberapa kebaruan (novelty) dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada digitalisasi arsip menggunakan metode pengembangan konvensional seperti Waterfall atau Prototype tanpa memperhatikan aspek pengalaman pengguna secara menyeluruh.

Pertama, dari sisi metode pengembangan, penelitian ini menerapkan pendekatan Design Thinking yang berorientasi pada pengguna (user-centered design). Pendekatan ini memungkinkan pengembangan sistem dilakukan berdasarkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test, sehingga sistem kearsipan yang dihasilkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pegawai instansi pemerintah daerah. Pendekatan ini menjadi pembeda utama dibandingkan penelitian sebelumnya yang belum mengintegrasikan Design Thinking secara komprehensif dalam pengembangan sistem kearsipan.

Kedua, dari aspek teknologi dan arsitektur sistem, penelitian ini mengintegrasikan framework CodeIgniter 3 dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang sederhana namun efektif. Penggunaan MVC memungkinkan pemisahan antara logika bisnis, tampilan, dan pengelolaan data sehingga sistem menjadi lebih terstruktur, mudah dikembangkan, serta mudah dipelihara. Selain itu, pemodelan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi use case diagram, class diagram, dan activity diagram untuk menggambarkan hubungan antarproses dan komponen sistem secara sistematis.

Ketiga, dari sisi fitur fungsionalitas, sistem yang dikembangkan tidak hanya menyediakan penyimpanan arsip digital, tetapi juga dilengkapi dengan fitur pencatatan arsip, pengelompokan dokumen, pencarian arsip secara cepat, serta pengelolaan data arsip yang terintegrasi. Penerapan prinsip User Interface (UI) dan User Experience (UX) secara komprehensif menjadi nilai tambah dalam penelitian ini, karena mampu meningkatkan efisiensi kerja pengguna serta mengurangi kesalahan dalam proses pengelolaan arsip.

Selain itu, penelitian ini dilakukan secara spesifik pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) yang memiliki karakteristik dan kebutuhan kearsipan berbeda dibandingkan instansi lain seperti pendidikan atau perdagangan. Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan state of the art berupa integrasi antara efisiensi teknis framework CodeIgniter 3, pendekatan pengembangan berbasis pengguna melalui Design Thinking, serta penerapan UI/UX yang optimal untuk mendukung transformasi digital dan peningkatan kualitas layanan kearsipan di lingkungan pemerintahan daerah.

### **3. Metodologi Penelitian**

#### **3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode ini merupakan model pengembangan perangkat lunak klasik yang bersifat sistematis dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [15].

Metode Waterfall dipilih karena sesuai untuk pengembangan aplikasi dengan kebutuhan sistem yang telah terdefinisi secara jelas sejak awal. Pendekatan ini membantu memastikan setiap tahapan pengembangan dilakukan dengan terstruktur, terdokumentasi, dan mudah dievaluasi.

Adapun tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan yang dihadapi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, serta studi literatur di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU. Hasil dari tahapan ini berupa daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem yang akan dijadikan dasar dalam perancangan aplikasi kearsipan digital.

##### **a. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional menggambarkan fitur atau fungsi apa saja yang harus tersedia pada sistem. Aplikasi kearsipan digital ini memiliki kebutuhan fungsional sebagai berikut:

- 1) Sistem dapat melakukan login dan autentikasi pengguna.
- 2) Sistem dapat menambahkan data arsip baru.
- 3) Sistem dapat menyimpan, menampilkan, dan mengubah data arsip.
- 4) Sistem dapat menghapus data arsip tertentu.
- 5) Sistem dapat mengunggah dan menyimpan file dokumen arsip (PDF/JPG).
- 6) Sistem dapat melakukan pencarian arsip berdasarkan kata kunci.
- 7) Sistem dapat menampilkan daftar arsip dalam bentuk tabel yang terstruktur.
- 8) Sistem dapat memberikan notifikasi jika terjadi kesalahan input atau data tidak valid.
- 9) Sistem dapat melakukan logout pengguna.

##### **b. Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem yang harus dipenuhi agar aplikasi dapat berjalan optimal.

- 1) Keamanan: Sistem harus melindungi data arsip dengan autentikasi dan pembatasan akses.
- 2) Kinerja: Proses input, pencarian, dan pemanggilan data harus berjalan cepat (< 3 detik).
- 3) Kemudahan Penggunaan: Tampilan antarmuka harus sederhana, mudah dipahami, dan ramah pengguna (user friendly).
- 4) Keandalan: Sistem dapat digunakan tanpa error pada kondisi beban normal.
- 5) Portabilitas: Sistem berbasis web dan dapat diakses melalui perangkat komputer atau laptop.
- 6) Pemeliharaan: Kode program harus terstruktur sehingga mudah diperbaiki dan dikembangkan.
- 7) Kompatibilitas: Sistem harus kompatibel dengan browser modern (Chrome, Firefox, Edge).

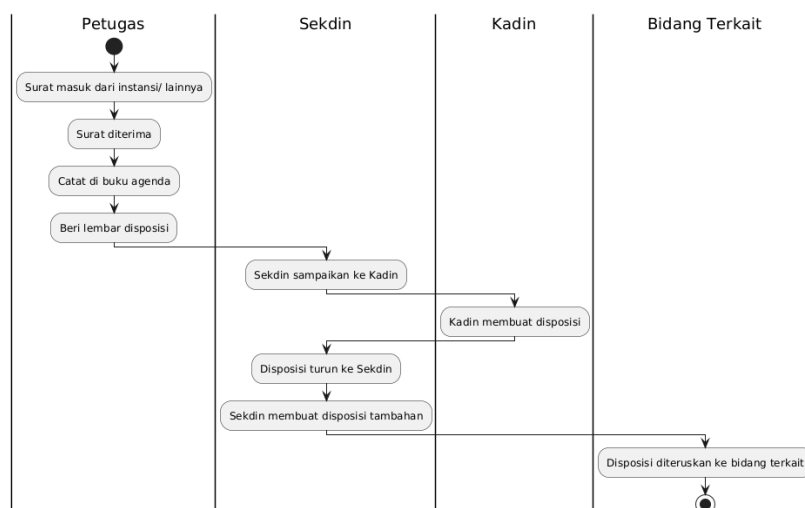
## 2. Desain Sistem (System Design)

### a. Activity Diagram

Secara garis besar, sistem yang saat ini diterapkan di Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kabupaten OKU mencakup dua komponen utama, yaitu sistem pengelolaan surat masuk dan sistem pengelolaan surat keluar.

#### 1) Sistem Pengelolaan Surat Masuk Saat Ini

Proses pengendalian surat masuk yang berlangsung pada subbagian terkait di DISKOMINFO Kabupaten OKU dijelaskan secara lebih rinci melalui ilustrasi pada Gambar 1.



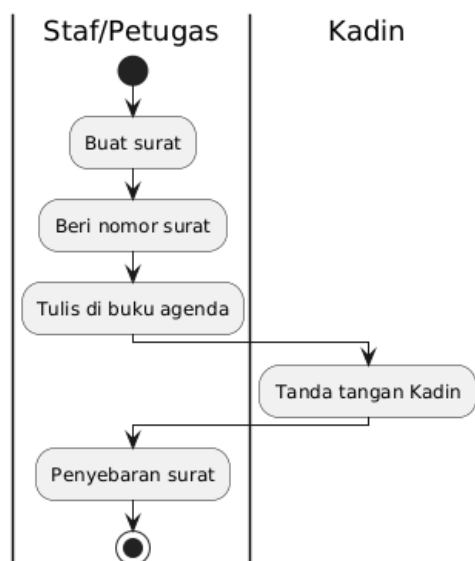
Gambar 1 *Flowchart* sistem surat masuk yang sedang berjalan

Sistem pengelolaan surat masuk yang saat ini berjalan di DISKOMINFO Kabupaten OKU dijabarkan sebagai berikut:

- 1) "Surat masuk berasal dari berbagai instansi atau lembaga lain di luar DISKOMINFO Kabupaten OKU dan diterima oleh petugas penerima surat."
- 2) "Setelah menerima surat, petugas melakukan pencatatan surat ke dalam buku agenda untuk mendokumentasikan surat yang masuk."
- 3) "Petugas kemudian melampirkan lembar disposisi pada surat sebagai dokumen pengantar disposisi."
- 4) "Surat yang sudah diberi lembar disposisi disampaikan oleh Sekretaris Dinas (Sekdin) kepada Kepala Dinas (Kadin) untuk mendapatkan disposisi lebih lanjut."
- 5) "Kepala Dinas (Kadin) bertanggung jawab memberikan disposisi utama sesuai isi surat dan menentukan bidang yang akan menindaklanjuti."
- 6) "Setelah disposisi dari Kadin dibuat, surat kembali ke Sekdin untuk ditindaklanjuti."
- 7) "Sekdin membuat disposisi tambahan jika diperlukan sebagai penegasan instruksi atau arahan untuk bidang terkait."
- 8) "Surat yang telah lengkap dengan disposisi diteruskan ke bidang terkait untuk diproses sesuai isi dan kebutuhan surat."

#### 2) Sistem pengendalian surat keluar yang sedang berjalan

"Proses pengendalian surat keluar yang diusulkan untuk DISKOMINFO Kabupaten OKU dapat dilihat secara rinci pada Gambar 2."



Gambar 2 Flowchart sistem surat keluar yang sedang berjalan

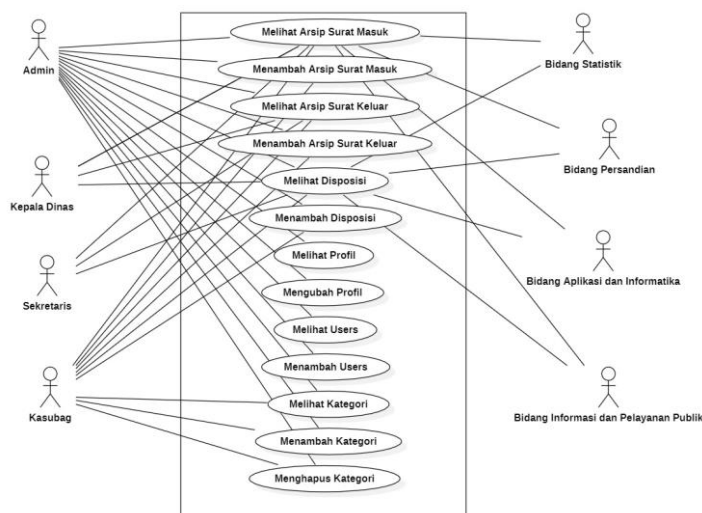
Sistem pengelolaan surat keluar yang diajukan pada DISKOMINFO Kabupaten OKU Barat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) "Proses surat keluar dimulai dari staf/petugas yang membuat surat sesuai dengan kebutuhan instansi, baik berupa surat dinas, undangan, maupun pemberitahuan resmi."
- 2) "Setelah surat selesai dibuat, staf/petugas memberikan nomor surat sesuai aturan penomoran surat yang berlaku di DISKOMINFO Kabupaten OKU."
- 3) "Nomor surat yang telah ditetapkan kemudian dicatat ke dalam buku agenda surat keluar sebagai bentuk pendokumentasian."
- 4) "Surat yang sudah dicatat dalam buku agenda disampaikan kepada Kepala Dinas (Kadin) untuk mendapatkan tanda tangan sebagai bentuk pengesahan."

"Setelah surat ditandatangani oleh Kadin, staf/petugas melakukan penyebaran surat kepada instansi, lembaga, atau pihak terkait sesuai dengan tujuan surat tersebut."

#### b. Use Case Diagram

Use case diagram pada sistem informasi pengelolaan surat dan kearsipan ini berfungsi untuk menjelaskan interaksi yang dapat dilakukan oleh aktor dalam sistem. Pada rancangan ini hanya terdapat satu aktor yaitu Admin yang memiliki kewenangan penuh dalam mengelola sistem. Admin diberikan beberapa hak akses yang mencakup pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar, pengelolaan disposisi, pengaturan profil, serta manajemen data pengguna. Pada bagian arsip surat masuk dan surat keluar, Admin dapat melakukan aktivitas melihat maupun menambah arsip baru. Selanjutnya, pada pengelolaan disposisi, Admin dapat melihat daftar disposisi yang ada sekaligus menambahkan disposisi baru. Selain itu, Admin juga memiliki hak untuk mengatur profil, baik hanya melihat maupun melakukan perubahan data profil. Pada sisi manajemen pengguna, Admin dapat menampilkan daftar seluruh pengguna sistem serta menambahkan pengguna baru sesuai kebutuhan instansi. Dengan demikian, use case diagram ini memberikan gambaran bahwa seluruh aktivitas inti dalam sistem berpusat pada Admin sebagai aktor tunggal yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fungsi utama." (Murdianto Dkk, 2020)



Gambar 3. Use case diagram

### 3. Pengujian (Testing)

Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, dilakukan tahap pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa melihat struktur kode. Selain itu, dilakukan juga uji coba oleh pengguna dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU untuk menilai kemudahan penggunaan dan tampilan antarmuka sistem.

### 4. Pemeliharaan (Maintenance)

Fase ini tidak diimplementasikan pada penelitian ini.

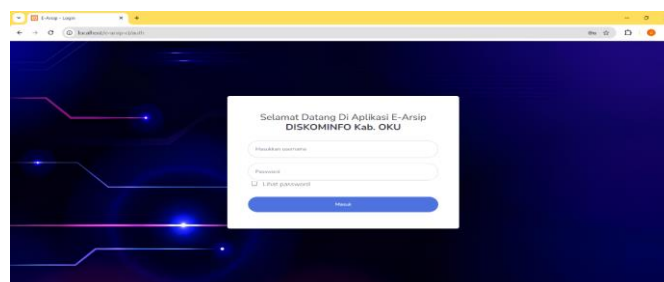
## 5. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Hasil

Berdasarkan penelitian kegiatan analisis, dan rekayasa sistem yang telah di bahas pada bab sebelumnya, maka hasil yang diperoleh adalah Perancangan Sistem (UI/ UX) Kearsipan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU Menggunakan Framework Codeigniter 3, adapun hasil akhir dari pembuatan aplikasi ini dapat membantu DISKOMINFO dalam mengarsipkan surat secara digital, sistem ini dijalankan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasil pembuatan sistem ini akan dijalankan melalui web browser dan localhost.

#### 4.1.1 Halaman Login

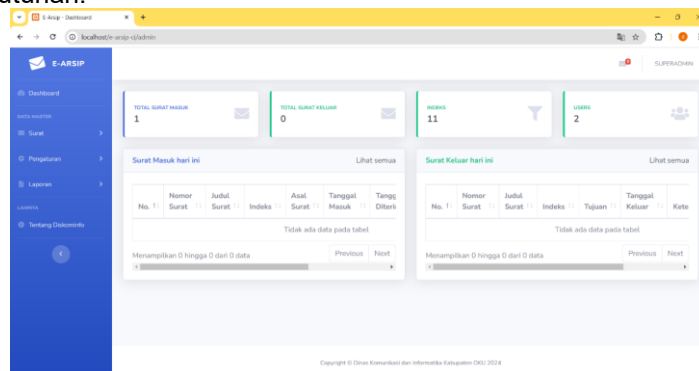
Halaman login merupakan antarmuka awal yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna harus memasukkan username dan password yang valid. Setelah data diisi dengan benar, sistem akan melakukan proses autentikasi. Jika kombinasi username dan password sesuai, pengguna akan diarahkan ke menu utama (halaman administrator). Namun jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat mengulangi proses login.



Gambar 4. Halaman Login

#### 4.1.2 Halaman Admin

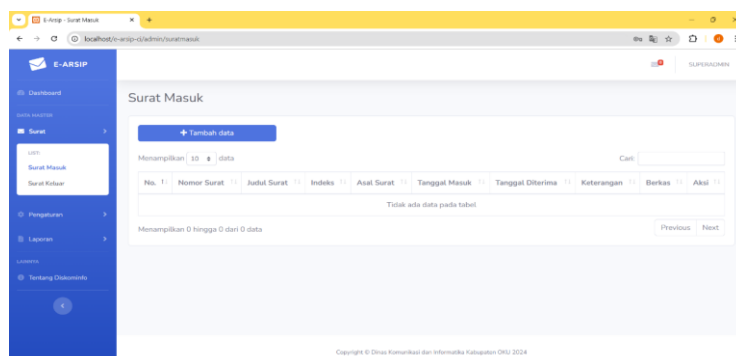
Halaman Administrator merupakan halaman utama yang muncul setelah pengguna berhasil login. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali sistem, di mana pengguna dapat mengakses berbagai menu seperti pengelolaan surat masuk, surat keluar, arsip, dan pengaturan lainnya. Setelah proses autentikasi berhasil, sistem secara otomatis mengarahkan pengguna ke halaman ini, dan pengguna dapat memilih menu yang tersedia untuk menjalankan fungsi sesuai kebutuhan.



Gambar 5. Halaman Admin

#### 4.1.3 Halaman Surat Masuk

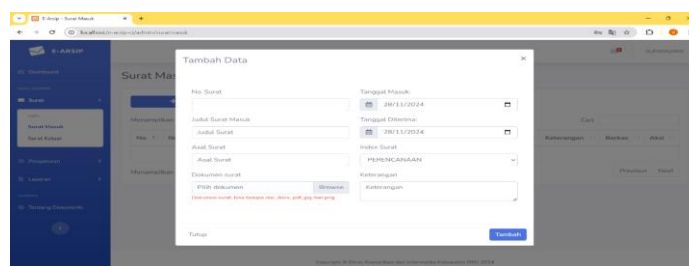
Halaman Surat Masuk berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat yang telah diinput ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar surat masuk beserta informasi pentingnya, serta memilih menu yang tersedia untuk melakukan tindakan seperti menambah, mengubah, atau menghapus data. Halaman ini ditampilkan setelah pengguna memilih menu Surat Masuk melalui dashboard Administrator.



Gambar 6. Halaman Surat Masuk

#### 4.1.4 Halaman Tambah Data Surat Masuk

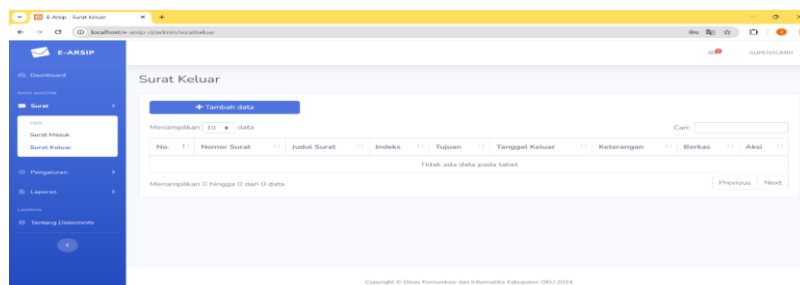
Halaman Tambah Data berfungsi untuk menambahkan surat masuk yang baru ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna mengisi form yang telah disediakan, seperti nomor surat, tanggal, pengirim, perihal, dan lampiran bila diperlukan. Setelah data lengkap diinput, pengguna dapat menyimpannya sehingga surat tersebut otomatis tercatat dan tampil pada daftar Surat Masuk.



Gambar 7. Halaman Tambah Data Surat Masuk

#### 4.1.5 Halaman Surat Keluar

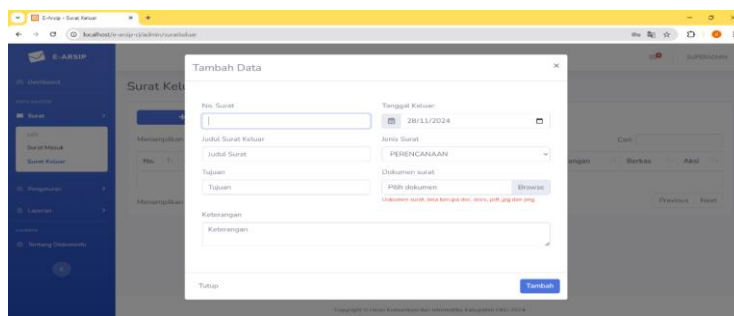
Halaman Surat Keluar berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat keluar yang telah diinput ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar surat beserta informasi pentingnya, serta melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, atau menghapus data melalui menu yang tersedia. Halaman ini ditampilkan setelah pengguna memilih menu Surat Keluar pada dashboard Administrator.



Gambar 8. Halaman Surat Keluar

#### 4.1.6 Halaman Tambah Data Surat Keluar

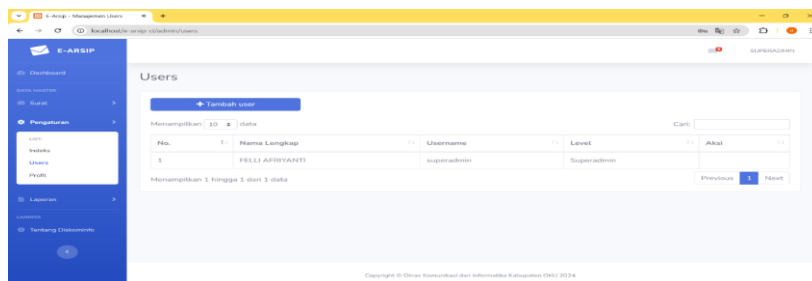
Halaman Tambah Data berfungsi untuk menambahkan surat keluar yang baru ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna mengisi form yang tersedia, seperti nomor surat, tanggal, tujuan surat, perihal, serta lampiran jika diperlukan. Setelah seluruh data diinput dengan benar, pengguna dapat menyimpannya sehingga surat keluar tersebut tercatat dan muncul pada daftar Surat Keluar.



Gambar 9. Halaman Tambah Data Surat Keluar

#### 4.1.7 Halaman Users

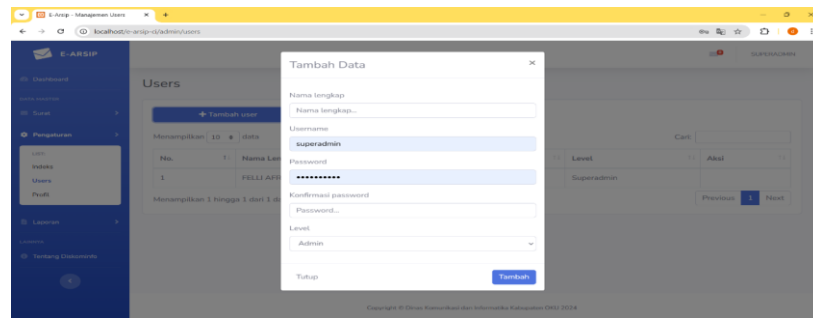
Halaman Users berfungsi untuk menampilkan seluruh data pengguna yang telah diinput ke dalam sistem. Pada halaman ini, administrator dapat melihat daftar pengguna lengkap dengan informasi seperti nama, username, dan level akses, serta dapat memilih menu untuk menambah, mengedit, atau menghapus data pengguna sesuai kebutuhan.



Gambar 10. Halaman Users

#### 4.1.8 Halaman Tambah Data Users

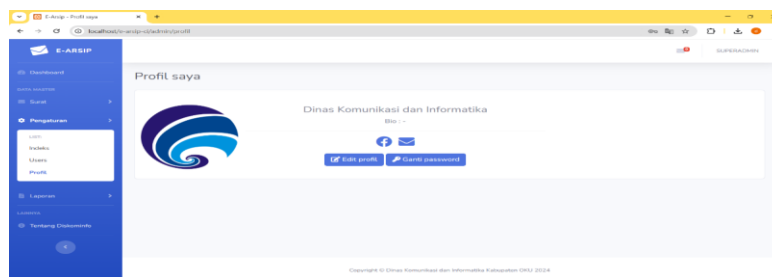
Halaman Tambah Data berfungsi untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Pada halaman ini administrator mengisi form yang tersedia, seperti nama, username, password, dan level akses. Setelah data diinput dengan lengkap, administrator dapat menyimpannya sehingga pengguna tersebut otomatis terdaftar dan muncul pada daftar Users.



Gambar 11. Halaman Tambah Data Users

#### 4.1.9 Halaman Profil

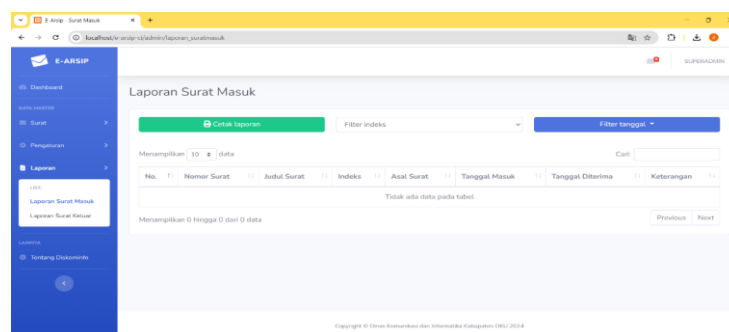
Halaman Profil berfungsi untuk menampilkan informasi profil pengguna yang sedang login. Pada halaman ini ditampilkan data seperti nama, username, dan informasi akun lainnya yang tersimpan dalam sistem. Pengguna dapat melihat detail profilnya dan, jika tersedia, melakukan perubahan data sesuai hak akses yang diberikan.



Gambar 12. Halaman Profil

#### 4.1.10 Halaman Laporan Surat Masuk

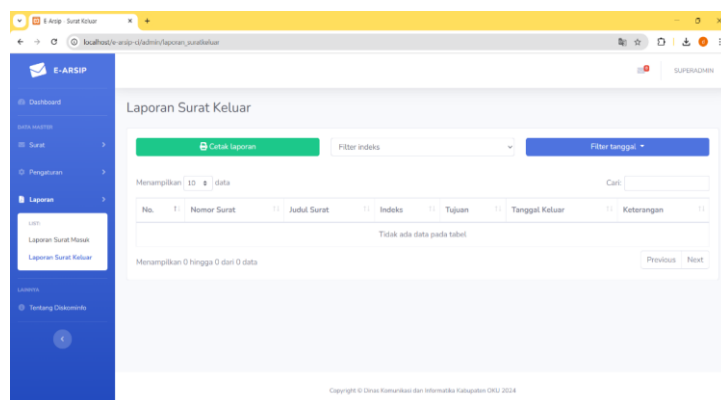
Halaman Laporan Surat Masuk berfungsi untuk menampilkan rekapitulasi jumlah surat masuk yang telah diinput ke dalam sistem dan dapat dicetak sebagai laporan. Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar atau rangkuman data surat masuk sesuai periode yang dipilih, kemudian mencetaknya dalam bentuk dokumen untuk keperluan administrasi maupun arsip.



Gambar 13. Halaman Laporan Surat Masuk

#### 4.1.11 Halaman Laporan Surat Keluar

Halaman Laporan Surat Keluar berfungsi untuk menampilkan jumlah dan daftar surat keluar yang telah diinput ke dalam sistem dan dapat dicetak sebagai laporan. Pada halaman ini pengguna dapat melihat rangkuman data surat keluar sesuai periode atau kebutuhan tertentu, kemudian mencetaknya dalam bentuk dokumen untuk keperluan administrasi maupun arsip.



Gambar 14. Halaman Laporan Surat Keluar

## 4.2 Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem kearsipan berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter 3 telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan melalui dua metode, yaitu Pengujian Fungsionalitas (Blackbox Testing) dan Pengujian Pengguna (User Acceptance Testing/UAT).

### 4.2.1 Pengujian Fungsionalitas (Blackbox Testing)

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk menguji apakah setiap fitur pada sistem kearsipan telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap analisis. Metode pengujian yang digunakan adalah Blackbox Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada keluaran sistem berdasarkan masukan yang diberikan tanpa memperhatikan kode program secara internal.

Tahapan pengujian dilakukan terhadap seluruh modul utama dalam sistem, seperti login, pengelolaan data arsip, surat masuk, surat keluar, serta pencarian arsip. Setiap pengujian memiliki skenario dan hasil yang dibandingkan dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1. Pengujian Fungsionalitas Sistem (Blackbox Testing)

| No | Fitur yang Diuji   | Skenario Pengujian                                                               | Hasil yang Diharapkan                             | Hasil Uji | Status     |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|------------|
| 1  | Login              | Pengguna memasukkan username dan password yang valid                             | Sistem menampilkan halaman Dashboard              | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 2  | Dashboard          | Sistem menampilkan ringkasan data surat masuk, surat keluar, dan jumlah pengguna | Data tampil sesuai dengan isi database            | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 3  | Surat Masuk        | Menambah surat masuk melalui form input                                          | Data tersimpan dan muncul pada tabel surat masuk  | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 4  | Surat Masuk        | Mengedit surat masuk yang sudah ada                                              | Data surat berhasil diperbarui                    | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 5  | Surat Keluar       | Menambah surat keluar baru                                                       | Data tersimpan dan muncul pada tabel surat keluar | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 6  | Surat Keluar       | Menghapus surat keluar                                                           | Data surat terhapus dari daftar                   | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 7  | Pencarian Arsip    | Pengguna mengetik kata kunci pada kolom pencarian                                | Sistem menampilkan hasil sesuai kata kunci        | Sesuai    | ✓ Berhasil |
| 8  | Manajemen Pengguna | Admin menambah atau menghapus akun                                               | Data pengguna tersimpan/terhapus                  | Sesuai    | ✓ Berhasil |

| No | Fitur yang Diuji | Skenario Pengujian                         | Hasil yang Diharapkan                        | Hasil Uji | Status     |
|----|------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------|
| 9  | Logout           | pengguna<br>Pengguna menekan tombol logout | di sistem<br>Sistem kembali ke halaman login | Sesuai    | ✓ Berhasil |

Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas di atas, seluruh fitur utama sistem kearsipan berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 4.2.2 Pengujian Pengguna (User Acceptance Testing)

Pengujian pengguna dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan, baik dari sisi tampilan (UI/UX) maupun fungsi sistem.

Pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 10 pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU yang menggunakan sistem ini. Kuesioner menggunakan skala Likert (1–5) sebagai berikut:

Tabel 2 Skala Likert

| Skor | Keterangan          | Kode |
|------|---------------------|------|
| 1    | Sangat Tidak Setuju | STS  |
| 2    | Tidak Setuju        | TS   |
| 3    | Cukup Setuju        | CS   |
| 4    | Setuju              | S    |
| 5    | Sangat Setuju       | SS   |

| No                                                  | Pernyataan                                                         | Skor Rata-rata |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1                                                   | Tampilan dashboard mudah dipahami dan informatif                   | 4.6            |
| 2                                                   | Navigasi menu seperti Surat Masuk dan Surat Keluar mudah digunakan | 4.5            |
| 3                                                   | Sistem mempermudah proses pencatatan dan pencarian arsip           | 4.8            |
| 4                                                   | Proses input dan penyimpanan data berjalan cepat tanpa error       | 4.7            |
| 5                                                   | Warna dan tata letak antarmuka sistem nyaman dilihat               | 4.4            |
| 6                                                   | Fitur login dan logout berfungsi dengan baik                       | 4.9            |
| 7                                                   | Sistem membantu mempercepat pekerjaan dalam pengelolaan arsip      | 4.8            |
| Rata-rata keseluruhan                               |                                                                    | 4.67           |
| Persentase Kelayakan = $4.67 \times 100\% = 93.4\%$ |                                                                    |                |

Kaitan antara Tabel 2 Skala Likert dengan nilai skor pada tabel di bawahnya adalah sebagai dasar penilaian dan interpretasi hasil kuesioner. Tabel 2 Skala Likert berfungsi sebagai acuan konversi antara jawaban responden (Sangat Tidak Setuju sampai Sangat Setuju) ke dalam nilai numerik (skor 1–5). Skor inilah yang kemudian digunakan untuk menghitung skor rata-rata pada setiap pernyataan di tabel evaluasi sistem.

Nilai skor rata-rata pada tabel penilaian diperoleh dari hasil pengolahan jawaban responden yang mengacu pada skala Likert tersebut. Semakin mendekati skor 5, maka semakin tinggi tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diberikan, yang berarti kualitas sistem dinilai semakin baik.

Selanjutnya, rata-rata keseluruhan (4,67) dihitung dari seluruh skor rata-rata per pernyataan. Nilai ini kemudian dikonversi menjadi persentase kelayakan dengan rumus:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{4,67}{5} \times 100\% = 93,4\%$$

Hasil persentase tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan, sehingga sistem termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

Dengan demikian, Tabel Skala Likert menjadi landasan utama dalam proses perhitungan skor, analisis hasil, dan penentuan tingkat kelayakan sistem kearsipan berbasis web yang diuji.

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Hubungan Temuan Pengujian dengan Permasalahan Awal

Berdasarkan hasil uji fungsionalitas dan UAT, penelitian menunjukkan bahwa aplikasi e-arsip mampu menjawab permasalahan utama yang sebelumnya ditemukan pada analisis kebutuhan. Pada aspek pencatatan dan konsistensi data, fitur formulir surat masuk dan surat keluar yang telah dilengkapi validasi input mampu meminimalkan kesalahan pencatatan dan mengurangi potensi duplikasi maupun kehilangan data yang sering terjadi pada proses manual. Selain itu, hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa proses tambah, ubah, dan hapus data berjalan sesuai skenario, sehingga alur pengelolaan arsip menjadi lebih teratur dan konsisten.

Pada aspek efisiensi pencarian arsip, sistem mampu menampilkan hasil pencarian yang relevan berdasarkan kata kunci yang dimasukkan pengguna. Temuan UAT memperlihatkan bahwa pengguna merasakan kemudahan dan kecepatan dalam menemukan arsip, yang tercermin dari skor kenyamanan pencarian yang tinggi. Kondisi ini berdampak langsung pada berkurangnya waktu pencarian dibandingkan metode manual, karena pegawai tidak lagi perlu membuka berkas fisik satu per satu.

Visibilitas dan ringkasan informasi juga meningkat melalui tampilan dashboard yang menyajikan ringkasan jumlah surat, status, dan notifikasi penting. UAT menunjukkan bahwa pengguna merasa terbantu dengan dashboard karena dapat memantau aktivitas arsip secara cepat dan akurat, terutama bagi admin atau pimpinan yang membutuhkan gambaran kondisi arsip secara real-time.

Dari sisi kemudahan operasional, hasil uji usability dengan skor tinggi menunjukkan bahwa pegawai dapat mengoperasikan sistem tanpa memerlukan pelatihan teknis yang berlebih. Hal ini menandakan bahwa keterbatasan personel tidak lagi menjadi kendala dalam proses digitalisasi arsip. Secara keseluruhan, fitur-fitur yang diimplementasikan terbukti mampu mengatasi permasalahan di lapangan, mulai dari pencatatan, pencarian, pemantauan, hingga efisiensi kerja. Hasil pengujian juga mengonfirmasi bahwa solusi yang dikembangkan dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh pengguna akhir.

#### 4.3.2 Diskusi Kontribusi terhadap Penelitian Terdahulu dan Penguatan Temuan

Penelitian-penelitian terdahulu mengenai sistem kearsipan dan aplikasi pemerintahan umumnya menyoroti manfaat digitalisasi arsip, namun masih memiliki keterbatasan seperti dominasi fokus teknis tanpa evaluasi usability yang kuat serta minimnya pelibatan pengguna akhir [16].

Penelitian ini memberikan penguatan dengan menunjukkan bahwa integrasi desain UI/UX yang sesuai konteks kerja pegawai, mulai dari mockup hingga implementasi, terbukti meningkatkan tingkat adopsi dan efektivitas kerja dengan skor UAT mencapai 93,4% [17].

Selain itu, perpaduan metode evaluasi blackbox dan UAT kuantitatif memperkuat praktik penilaian sistem karena menghasilkan temuan bahwa aplikasi tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga diterima secara operasional oleh pengguna [18].

Penggunaan framework CodeIgniter 3 turut memberikan kontribusi baru dengan membuktikan bahwa platform open-source yang ringan dan terstruktur tetap memadai untuk kebutuhan aplikasi pemerintahan daerah [19].

Lebih jauh lagi, penelitian ini memperlihatkan dampak operasional berupa efisiensi waktu kerja yang tersirat dari skor UAT terkait kemudahan pencarian dan input data, sehingga memperkaya literatur mengenai manfaat produktivitas dari digitalisasi arsip [20].

Dengan demikian, penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi studi selanjutnya dalam mengembangkan sistem pemerintahan berbasis UI/UX yang sederhana, terukur, dan sesuai dengan keterbatasan sumber daya.

### 6. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta hasil pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem kearsipan digital yang dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter 3 berhasil memenuhi kebutuhan utama pengguna di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU. Hasil pengujian fungsionalitas melalui metode black box menunjukkan bahwa seluruh fitur penting, seperti pengelolaan surat masuk dan surat keluar, pencarian arsip, serta tampilan dashboard, telah berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan

sehingga mampu mengatasi berbagai permasalahan awal seperti pencarian arsip yang lambat, duplikasi data, dan proses pencatatan yang kurang efisien.

Dari sisi penerimaan pengguna, pengujian User Acceptance Test (UAT) menghasilkan nilai rata-rata sebesar 93,4%, menandakan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis tetapi juga sangat diterima oleh pengguna akhir. Desain UI/UX yang responsif, intuitif, dan terstruktur terbukti mempermudah pegawai dalam melakukan pencatatan, penyimpanan, dan pencarian dokumen arsip. Implementasi CodeIgniter 3 juga menunjukkan keunggulan dalam hal struktur pengembangan berbasis Model-View-Controller (MVC) yang memudahkan proses debugging, integrasi, dan pengembangan berkelanjutan, serta memberikan performa sistem yang stabil dan cepat dalam memproses data arsip digital.

Penelitian ini turut memberikan kontribusi nyata terhadap literatur dan praktik pengembangan sistem kearsipan digital di instansi pemerintahan daerah, sebab mengintegrasikan aspek fungsional dan desain UI/UX yang berorientasi pada pengguna, sekaligus memperkuat bukti empiris bahwa keberhasilan sistem informasi di sektor publik sangat dipengaruhi oleh pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, sistem E-Arsip yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi pencarian dokumen, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempercepat proses administrasi surat masuk dan surat keluar, sehingga berpotensi menjadi model pengembangan bagi instansi pemerintahan lainnya dalam mendukung transformasi digital di bidang administrasi publik.

### Referensi

- [1] Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara, 2008.
- [2] Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan. Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara, 2009.
- [3] Republik Indonesia, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan. Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara, 2012.
- [4] R. E. Indrajit, *Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 2016.
- [5] A. Nugroho and S. Hidayat, "Pengembangan sistem informasi arsip berbasis web menggunakan framework CodeIgniter," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 215–222, 2020.
- [6] R. Setiawan, D. Pratama, and L. Hakim, "Implementasi model MVC pada sistem informasi kearsipan digital," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 45–53, 2021.
- [7] I. Mahendra and N. Sari, "Pengaruh user interface dan user experience terhadap kepuasan pengguna sistem informasi pelayanan publik," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 3, pp. 301–308, 2022.
- [8] S. Ernawati and A. D. Indriyanti, "Perancangan user interface dan user experience aplikasi medical tourism Indonesia berbasis mobile menggunakan metode user centered design (UCD) (studi kasus: PT Cipta Wisata Medika)," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 3, no. 4, pp. 90–102, 2022.
- [9] Z. E. Foresta and R. Kurniawan, "Digitalization of judicial electronic archives using the rational unified process method with application development framework using CodeIgniter (case study of Pengadilan Tinggi Agama Palembang)," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 4, no. 3, 2022. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/363593914>
- [10] A. Hidayat, F. Kurniawan, and D. Lestari, "Penerapan konsep UI/UX dalam pengembangan sistem kearsipan digital pada instansi pemerintah," *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi Digital*, vol. 5, no. 2, pp. 101–110, 2023.
- [11] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, "Rancang bangun sistem informasi inventory pada salon kecantikan," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, 2019.
- [12] E. R. Lefteuw and V. P. Ramadhan, "Perancangan UI/UX layanan jahit pakaian dengan menggunakan pendekatan design thinking di Kota Malang," *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, vol. 12, no. 1, pp. 14–22, 2024.

- [13] P. Prahasti, S. Sapri, and F. H. Utami, "Aplikasi pelayanan antrian pasien menggunakan metode FCFS menggunakan PHP dan MySQL," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 153–160, 2022.
- [14] F. S. A. Rahmah, "Desain UI/UX sistem arsip surat menggunakan Figma di Dinas Pendidikan Banyuwangi," *GJMI (Kumpulan Jurnal Mahasiswa Indonesia)*, vol. 3, no. 9, 2025. [Online]. Available: <https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/1748>
- [15] A. Rahmansyah and F. Nopriani, "Perancangan user interface sistem e-arsip menggunakan metode human-centered design pada kompleks pergudangan Perum BULOG Palembang," dalam *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri III*, vol. 2, no. 1, 2025. [Online]. Available: <https://conference.ut.ac.id/index.php/saintek/article/download/5051/1902/11794>
- [16] S. Ernawati and A. D. Indriyanti, "Perancangan user interface dan user experience aplikasi medical tourism Indonesia berbasis mobile menggunakan metode user centered design (UCD) (studi kasus: PT Cipta Wisata Medika)," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 3, no. 4, pp. 90–102, 2022.
- [17] Z. E. Foresta and R. Kurniawan, "Digitalization of judicial electronic archives using the rational unified process method with application development framework using CodeIgniter (case study of Pengadilan Tinggi Agama Palembang)," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 4, no. 3, 2022. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/363593914>
- [18] A. Hidayat, F. Kurniawan, and D. Lestari, "Penerapan konsep UI/UX dalam pengembangan sistem kearsipan digital pada instansi pemerintah," *Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi Digital*, vol. 5, no. 2, pp. 101–110, 2023.
- [19] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, "Rancang bangun sistem informasi inventory pada salon kecantikan," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, 2019.
- [20] E. R. Lefteuw and V. P. Ramadhan, "Perancangan UI/UX layanan jahit pakaian dengan menggunakan pendekatan design thinking di Kota Malang," *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, vol. 12, no. 1, pp. 14–22, 2024.