



## Penguatan Tata Kelola Arsip Digital melalui Pendampingan Implementasi Sistem Pengarsipan Berbasis Web pada Bapperida Kabupaten Intan Jaya

Afiq Naufal Ramadhan<sup>1\*</sup>, Gunawan Prayitno<sup>2</sup>

Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire, Papua Tengah, Indonesia

Email: [afiq.naufal99r@gmail.com](mailto:afiq.naufal99r@gmail.com)<sup>1</sup>, [binaanakpapua@gmail.com](mailto:binaanakpapua@gmail.com)<sup>2</sup>

Korespondensi penulis: [afiq.naufal99r@gmail.com](mailto:afiq.naufal99r@gmail.com)

**Abstract.** *This community service activity aims to assist Bapperida Intan Jaya Regency in strengthening archival governance by implementing a web-based data archiving system. The partner's problems include slow document retrieval, dependence on physical archives, risk of document damage, and the absence of a digital monitoring mechanism for archive usage. The assistance was carried out in stages: partner problem identification, needs analysis, system design, Waterfall-based implementation, user training, and activity evaluation. The system was designed with role-based access for leaders, administrators, and employees, and includes six main modules: dashboard, document repository, category management, download history, document upload, and user management. Evaluation was conducted through functional testing and user response assessment using a Likert scale on ease of access, document search, archive classification, and download history transparency. The results show that the system successfully supports faster archive retrieval, structured classification, clear access control, and transparent download activity, all of which were previously unavailable with manual filing. This mentoring activity also increased the partner's capacity to manage digital archives independently and sustainably.*

**Keywords:** *archive digitization, Bapperida, document management, information system, web-based archiving*

**Abstrak.** Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendampingi Bapperida Kabupaten Intan Jaya dalam memperkuat tata kelola arsip melalui implementasi sistem pengarsipan data berbasis web. Permasalahan mitra meliputi pencarian dokumen yang lambat, ketergantungan pada arsip fisik, risiko kerusakan dokumen, serta belum tersedianya mekanisme pemantauan penggunaan arsip digital. Pendampingan dilakukan melalui tahapan identifikasi masalah mitra, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi berbasis model Waterfall, pelatihan pengguna, serta evaluasi kegiatan. Sistem dirancang dengan hak akses berbasis peran untuk pimpinan, admin, dan pegawai, serta memuat enam modul utama: dashboard, repositori dokumen, kategori dokumen, riwayat unduh, unggah dokumen, dan pengelolaan pengguna. Evaluasi dilakukan melalui pengujian fungsional dan penilaian respons pengguna menggunakan skala Likert terhadap kemudahan akses, pencarian dokumen, klasifikasi arsip, serta transparansi riwayat unduh. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem berhasil mendukung temu kembali arsip yang lebih cepat, klasifikasi yang terstruktur, kontrol akses yang jelas, serta transparansi aktivitas unduh yang sebelumnya tidak tersedia dalam pengarsipan manual. Kegiatan pendampingan ini juga meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola arsip digital secara mandiri dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** arsip digital, Bapperida, pengarsipan berbasis web, sistem informasi, tata kelola dokumen

### 1. LATAR BELAKANG

Arsip merupakan sumber informasi yang berperan penting dalam penyelenggaraan administrasi, pengambilan keputusan, pengawasan, dan akuntabilitas institusi. Dalam konteks instansi pemerintah, arsip tidak hanya berfungsi sebagai bukti kegiatan, tetapi juga sebagai memori organisasi yang harus tersedia dengan cepat, akurat, dan aman saat

dibutuhkan. Namun berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan arsip pada banyak lembaga masih dilakukan secara manual melalui map, buku agenda, lemari arsip, atau penyimpanan hardcopy, sehingga menimbulkan kendala berupa lamanya pencarian, tingginya risiko kerusakan, serta kebutuhan ruang simpan yang terus meningkat (Kurniati, 2021; Pradini & Sudradjat, 2021; Syaharani et al., 2024).

Permasalahan serupa juga ditemukan pada beragam objek penelitian lain, mulai dari sekolah, kantor desa, kelurahan, perusahaan, hingga instansi pemerintah daerah. Manualitas dalam pengarsipan menyebabkan dokumen sulit ditelusuri kembali, data rentan hilang, proses pelaporan tidak efisien, dan distribusi informasi antarpegawai menjadi lambat (Ina & Hariadi, 2022; Melliana & Nurgiyatna, 2021; Nababan et al., 2023; Nofita et al., 2022; Pratiwi & Anwar, 2022). Pada era transformasi digital, kondisi tersebut tidak lagi sejalan dengan tuntutan tata kelola pemerintahan yang mengharuskan layanan yang cepat, transparan, dan terukur.

Digitalisasi arsip dipandang sebagai langkah strategis untuk menjawab persoalan tersebut. Digitalisasi memungkinkan arsip fisik dialihkan ke format elektronik agar lebih mudah diakses, diamankan, didistribusikan, dan dipelihara dalam jangka panjang. Hamdan Sudarsana et al. (2024) menegaskan bahwa digitalisasi arsip memberikan manfaat berupa peningkatan aksesibilitas, efisiensi biaya, perlindungan data yang lebih baik, peningkatan kualitas layanan publik, serta pelestarian informasi. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh Anisah et al. (2021), Encep et al. (2023), dan Yuliyanti et al. (2024) yang menyatakan bahwa sistem arsip digital berbasis web mampu mempercepat penelusuran, mendukung monitoring, dan mengurangi ketergantungan pada arsip fisik.

Bappeda Kabupaten Intan Jaya membutuhkan sistem pengarsipan yang lebih tertib, termasuk repositori dokumen terpusat, pengelompokan berdasarkan kategori, mekanisme unggah yang mudah, pelacakan riwayat unduh, serta pengelolaan pengguna sesuai dengan hak akses. Institusi ini memerlukan digitalisasi penyimpanan dan penguatan tata kelola arsip melalui pengendalian akses serta pencatatan riwayat penggunaan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem arsip surat atau e-arsip berbasis web menggunakan model Waterfall, Prototype, SDLC, maupun Design Thinking (Kezia & Effendy, 2022; Masruroh et al., 2024; Nasution et al., 2023; Syahputra & Arifin, 2024). Walaupun demikian, masih terdapat ruang kontribusi dalam konteks Bapperida Kabupaten Intan Jaya karena sistem yang diterapkan tidak hanya berfokus pada surat

masuk dan surat keluar, tetapi juga pada pengelolaan dokumen kelembagaan yang lebih beragam, dengan tiga aktor utama, yaitu pimpinan, admin, dan pegawai. Penambahan fitur riwayat unduh dan pengelolaan pengguna menjadikan sistem lebih relevan untuk kebutuhan pengawasan dokumen di instansi pemerintah daerah.

Berdasarkan observasi awal di Bapperida Kabupaten Intan Jaya, pengarsipan dokumen masih menghadapi kendala, seperti dokumen tersebar di media penyimpanan fisik, klasifikasi belum seragam, pencarian membutuhkan waktu lama karena harus menelusuri arsip fisik, serta belum ada catatan digital terkait akses dokumen. Kondisi ini memperlambat pemulihan arsip, meningkatkan risiko kehilangan, serta memperlambat pemantauan penggunaan dokumen. Pada simulasi, pencarian manual membutuhkan 10-30 menit, sedangkan sistem berbasis web membutuhkan kurang dari 1 menit dengan menggunakan kata kunci dan kategori. Tujuan kegiatan ini adalah mendampingi Bapperida dalam memperkuat tata kelola arsip melalui sistem digital, menjelaskan kebutuhan pengguna dan modulnya, serta menganalisis kontribusinya terhadap peningkatan kapasitas dalam pengelolaan arsip digital. Artikel ini bermanfaat bagi institusi sejenis yang ingin membangun tata kelola arsip digital yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan operasional.

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan deskriptif terapan berbasis pendampingan kepada mitra. Pelaksanaan dilakukan melalui tujuh tahap pengabdian, yaitu: (1) identifikasi masalah mitra melalui observasi dan wawancara pegawai Bapperida Kabupaten Intan Jaya; (2) analisis kebutuhan sistem untuk menentukan aktor, fitur, dan kategori dokumen; (3) perancangan sistem meliputi use case diagram, activity diagram, dan struktur modul; (4) implementasi sistem berbasis model Waterfall; (5) pelatihan pengguna mencakup demonstrasi penggunaan dashboard, unggah dokumen, kategori, unduh, dan kelola pengguna; (6) pendampingan uji coba penggunaan sistem bersama mitra; serta (7) evaluasi kegiatan melalui pengujian fungsional dan penilaian respons pengguna. Pendekatan pengabdian berbasis pendampingan ini sejalan dengan konsep *technology assistance* yang menekankan keterlibatan mitra pada setiap tahap implementasi, sehingga keberlanjutan sistem dapat dijamin. Dalam literatur digitalisasi arsip, pendekatan deskriptif terapan juga dipandang memadai untuk menjelaskan konteks,

proses, dan manfaat implementasi teknologi arsip di instansi (Hamdan Sudarsana et al., 2024).

**Tabel 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian**

| <b>Tahap Pengabdian</b> | <b>Kegiatan Inti</b>                                     | <b>Output</b>                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Identifikasi masalah    | Observasi dan wawancara alur arsip                       | Daftar masalah mitra         |
| Analisis kebutuhan      | Menentukan aktor, fitur, kategori dokumen, dan hak akses | Spesifikasi kebutuhan sistem |
| Perancangan sistem      | Menyusun use case, activity diagram, dan modul           | Rancangan sistem             |
| Pengembangan sistem     | Implementasi berbasis Waterfall sesuai kebutuhan mitra   | Sistem siap uji              |
| Pelatihan pengguna      | Demonstrasi fitur sesuai peran pengguna                  | Pengguna memahami sistem     |
| Pendampingan            | Uji coba input, pencarian, unduh, dan monitoring         | Sistem digunakan mitra       |
| Evaluasi                | black-box testing dan skala Likert 1-5                   | Hasil evaluasi sistem        |

Evaluasi respons pengguna dilakukan sebagai evaluasi awal terhadap 6 pengguna aktif yang mewakili peran admin, pegawai, dan pimpinan. Instrumen menggunakan skala Likert 1-5 untuk menilai kemudahan akses sistem, pencarian dan pengunduhan dokumen, kemudahan unggah dokumen, kejelasan kategori arsip, serta manfaat sistem dalam pekerjaan sehari-hari. Karena jumlah responden terbatas, hasil evaluasi ini digunakan untuk membaca kecenderungan penerimaan awal mitra dan tidak dimaksudkan sebagai generalisasi yang luas terhadap seluruh instansi pemerintah daerah.

Pengumpulan data dilakukan melalui 4 teknik, yaitu observasi, dokumentasi, studi pustaka, dan identifikasi kebutuhan pengguna. Observasi digunakan untuk memahami alur kerja pengarsipan dokumen serta kebutuhan akses terhadap informasi. Dokumentasi digunakan untuk menelaah struktur menu, fitur, serta bentuk keluaran sistem. Studi pustaka dilakukan terhadap 20 artikel jurnal yang membahas sistem informasi arsip, e-arsip, digitalisasi arsip, dan pengembangan sistem berbasis web agar rancangan yang dihasilkan memiliki landasan empiris yang kuat. Literatur yang dirujuk didominasi oleh artikel pada rentang 2021-2024 sehingga sesuai dengan tuntutan kemutakhiran referensi.

Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall. Pemilihan metode ini didasarkan pada dua alasan. Pertama, Waterfall merupakan model yang paling sering digunakan pada pengembangan sistem arsip berbasis web dan terbukti mampu menghasilkan sistem yang terstruktur (Hamdani et al., 2024; Melliana & Nurgiyatna, 2021; Syaharani et al., 2024). Kedua, kebutuhan sistem pada objek ini relatif jelas, yaitu

manajemen dokumen, kategori, pengguna, dan histori unduh, sehingga cocok dikembangkan melalui tahapan yang berurutan.



**Gambar 1. Alur Metode Waterfall**

Adapun tahapan implementasi meliputi: (1) analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi masalah pengarsipan dan menentukan kebutuhan pimpinan, admin, dan pegawai; (2) perancangan sistem, yaitu menyusun struktur modul, data utama, alur hak akses, dan relasi fungsi; (3) implementasi, yaitu menerapkan modul dashboard, semua dokumen, kategori dokumen, riwayat unduh, unggah dokumen, dan kelola pengguna; (4) pengujian fungsional, yaitu memeriksa apakah setiap fitur menghasilkan keluaran sesuai skenario; dan (5) evaluasi, yaitu menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan tata kelola arsip di institusi.

Pengujian sistem pada artikel ini menggunakan pendekatan black-box testing terhadap fitur inti, yaitu login, akses dashboard, pencarian dokumen, pemilihan kategori, unduh dokumen, unggah dokumen, kelola kategori, dan kelola pengguna. Pendekatan black-box testing dipilih karena berfokus pada kesesuaian fungsi dengan keluaran yang diharapkan, sebagaimana digunakan secara luas dalam pengembangan sistem arsip berbasis web (Kurniati, 2021; Prayoga et al., 2024; Yuliyanti et al., 2024). Hasil pengujian kemudian diinterpretasikan secara deskriptif untuk menunjukkan tingkat ketercapaian implementasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Penerapan sistem diawali dengan analisis kebutuhan pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa Bapperida Kabupaten Intan Jaya membutuhkan sistem arsip yang mampu mengelola berbagai jenis dokumen, antara lain laporan, peraturan, SOP, surat edaran, dan surat keputusan. Kebutuhan ini menunjukkan bahwa ruang lingkup sistem lebih luas dibandingkan dengan aplikasi surat masuk dan surat keluar semata. Klasifikasi dokumen menjadi elemen penting karena memengaruhi kemudahan pencarian dan ketertiban dalam pengelolaan arsip. Dalam penelitian Yuliyanti et al. (2024), pengorganisasian berdasarkan subjek terbukti mendukung akses dan penelusuran arsip yang lebih efisien; temuan ini relevan dengan penggunaan kategori dokumen dalam sistem yang diterapkan.

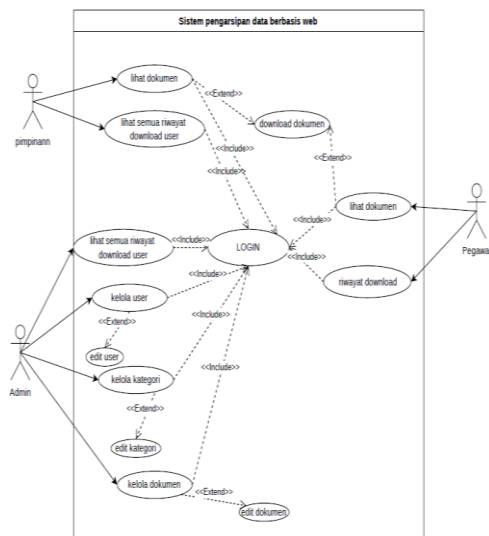
Pengguna sistem dikelompokkan ke dalam tiga peran. Pimpinan membutuhkan tampilan ringkas untuk memantau jumlah dokumen, dokumen terbaru, aktivitas terbaru, kategori, serta riwayat unduh. Pegawai membutuhkan akses untuk melihat dokumen, menelusuri kategori, dan mengunduh dokumen yang diperlukan untuk pekerjaan. Admin membutuhkan hak kelola yang lebih luas, yaitu mengunggah dokumen, menambah kategori, mengelola pengguna, melihat seluruh dokumen, serta memantau riwayat unduh. Pembagian hak akses semacam ini sejalan dengan penelitian Pinaria et al. (2022) dan Yuliyanti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pemisahan peran pengguna membuat sistem lebih aman dan terkendali.

Tabel 2. Aktor Sistem dan Kebutuhan Akses

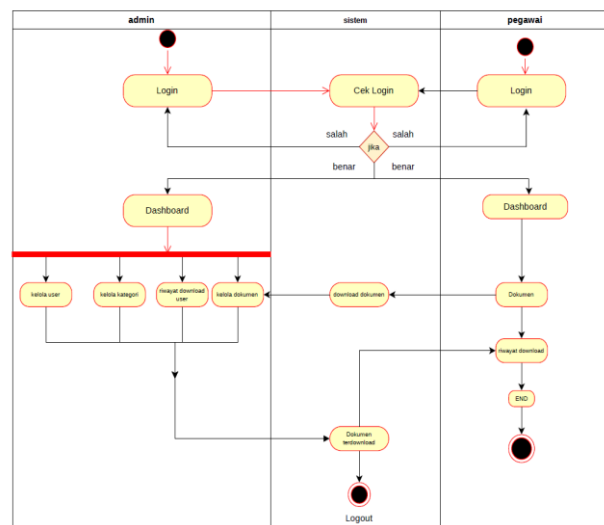
| Aktor    | Kebutuhan Utama                             | Hak Akses                                                                  |
|----------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Pimpinan | Memantau kondisi arsip dan aktivitas sistem | Dashboard, semua dokumen, kategori, riwayat unduh                          |
| Pegawai  | Mengakses dan mengunduh dokumen kerja       | Dashboard, semua dokumen, kategori, riwayat unduh pribadi                  |
| Admin    | Mengelola data inti sistem                  | Dashboard, unggah dokumen, kelola kategori, kelola pengguna, riwayat unduh |

### 3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan setelah analisis kebutuhan selesai. Perancangan meliputi penyusunan use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, serta activity diagram untuk mendeskripsikan alur aktivitas setiap aktor dalam sistem. Kedua diagram ini menjadi acuan utama dalam tahap implementasi modul sistem selanjutnya.



**Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Pengarsipan Data Berbasis Web**



**Gambar 3. Activity Diagram Sistem Pengarsipan Data Berbasis Web**

Gambar 2 di bawah ini menunjukkan diagram use case sistem pengarsipan data berbasis web pada Baperida Kabupaten Intan Jaya. Terdapat tiga aktor utama dalam sistem, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan. Seluruh aktor diwajibkan melakukan login sebagai syarat utama sebelum mengakses fitur sistem. Admin memiliki hak akses paling luas, meliputi pengelolaan pengguna, pengelolaan kategori, pengelolaan dokumen, serta melihat seluruh riwayat unduhan pengguna. Setiap fitur pengelolaan tersebut dapat diperluas menjadi edit pengguna, edit kategori, dan edit dokumen. Pegawai dapat mengakses fitur untuk melihat dokumen, mengunduh dokumen, dan melihat riwayat unduh pribadi. Pimpinan memiliki akses untuk melihat dokumen, mengunduh dokumen, dan melihat seluruh riwayat unduh pengguna sebagai bagian dari fungsi monitoring. Pemisahan hak akses berbasis peran ini menjamin keamanan sistem dan ketertiban penggunaan dokumen sebagaimana dikemukakan oleh Pinaria et al. (2022) dan Yuliyanti

et al. (2024). Gambar 3 menunjukkan activity diagram interaksi antara Admin dan Pegawai dengan sistem. Keduanya melakukan login dan diarahkan ke dashboard sesuai dengan hak akses setelah diverifikasi. Admin dapat mengelola pengguna, kategori, dokumen, dan riwayat unduh, sedangkan pegawai dapat melihat, mengunduh dokumen, serta memeriksa riwayat unduh.

3.3 Implementasi Modul Sistem

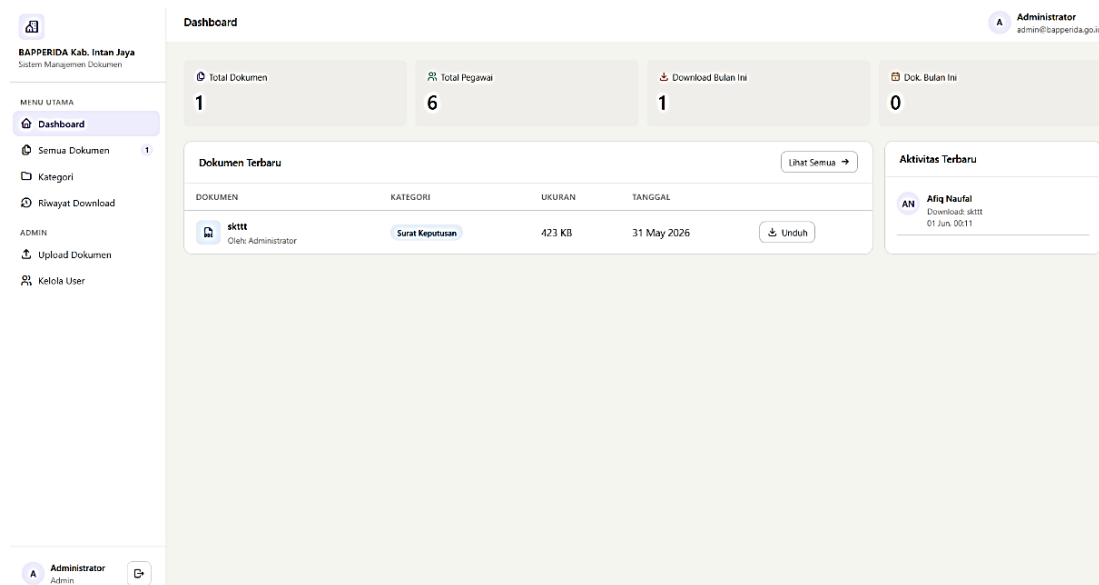
Sistem ini terdiri atas enam modul utama. Pertama, dashboard menampilkan ringkasan jumlah dokumen, pegawai, unduhan, dokumen terbaru, dan aktivitas terkini untuk memudahkan pemantauan arsip digital (Anisah et al., 2021). Kedua, semua dokumen menyediakan fitur pencarian, filter kategori, informasi metadata, unduhan, serta penghapusan dokumen oleh admin. Modul ini mendukung penyimpanan dan penelusuran arsip secara efisien (Syahputra & Arifin, 2024; Pradini & Sudradjat, 2021; Masruroh et al., 2024). Ketiga, kategori dokumen mengelompokkan arsip menjadi laporan, peraturan, SOP, surat edaran, dan surat keputusan. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus kategori agar penyimpanan menjadi lebih terstruktur (Hamdan Sudarsana et al., 2024; Yuliyanti et al., 2024). Keempat, riwayat unduh mencatat pengguna, dokumen, tipe file, waktu, dan alamat IP. Fitur ini mendukung pengawasan, transparansi, dan akuntabilitas dalam akses terhadap dokumen (Yuliyanti et al., 2024). Kelima, unggah dokumen memungkinkan admin memasukkan judul, kategori, deskripsi, dan berkas digital dalam berbagai format sebagai bagian dari proses digitalisasi arsip (Prayoga et al., 2024; Kezia & Effendy, 2022). Keenam, pengelolaan pengguna memungkinkan admin menambah pengguna, menetapkan peran, dan memperbarui data untuk mendukung keamanan serta pengendalian akses berbasis peran (Hamdani et al., 2024; Pinaria et al., 2022).

Tabel 3. Modul Implementasi Sistem Pengarsipan Data Berbasis Web

| Modul            | Fungsi Utama                                        | Pengguna                 | Kontribusi terhadap Digitalisasi     |
|------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Dashboard        | Menyajikan indikator sistem dan aktivitas terbaru   | Pimpinan, Admin, Pegawai | Memudahkan monitoring kondisi arsip  |
| Semua dokumen    | Pencarian, filter kategori, melihat metadata, unduh | Pimpinan, Admin, Pegawai | Mempercepat temu kembali dokumen     |
| Kategori dokumen | Mengelompokkan arsip berdasarkan jenis              | Pimpinan, Admin, Pegawai | Meningkatkan keteraturan klasifikasi |

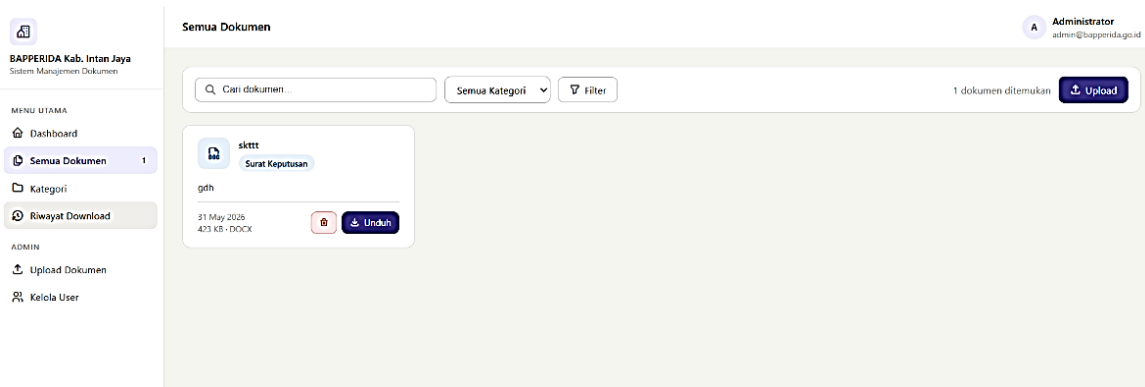
| Modul           | Fungsi Utama                             | Pengguna                 | Kontribusi terhadap Digitalisasi            |
|-----------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| Riwayat unduh   | Mencatat aktivitas unduh dan waktu akses | Pimpinan, Admin, Pegawai | Mendukung transparansi dan akuntabilitas    |
| Unggah dokumen  | Memasukkan dokumen digital ke sistem     | Admin                    | Mendorong alih media dan sentralisasi arsip |
| Kelola pengguna | Menambah dan mengatur akun serta peran   | Admin                    | Memperkuat kontrol akses                    |

Berikut disajikan tampilan antarmuka sistem pengarsipan data berbasis web di Bapperida Kabupaten Intan Jaya. Tampilan sistem dibagi berdasarkan peran pengguna, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan. Setiap antarmuka dirancang agar sederhana, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan operasional masing-masing aktor.



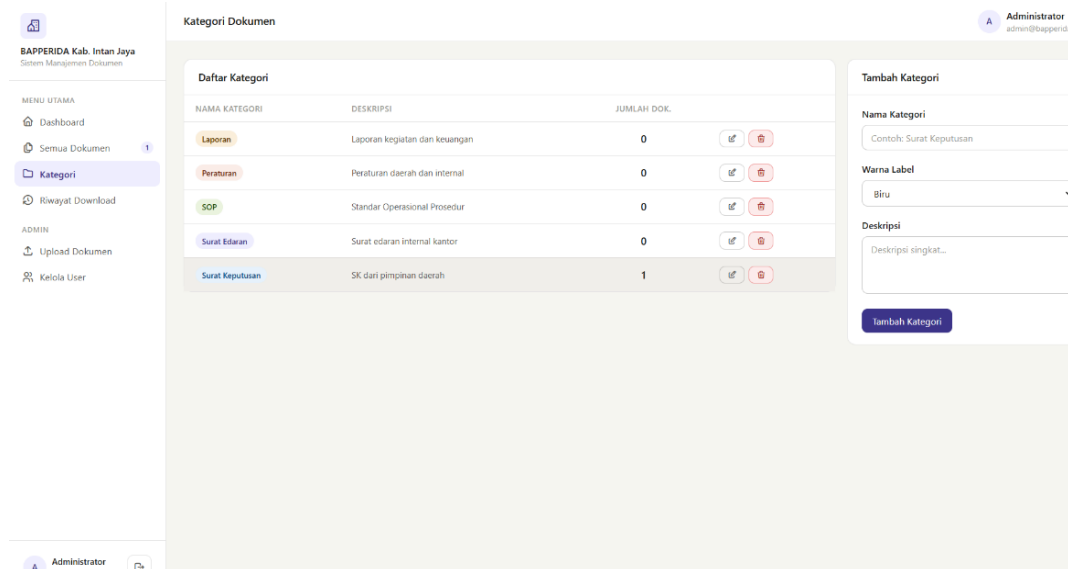
**Gambar 4. Tampilan Dashboard Admin**

Gambar 4 menunjukkan halaman dashboard yang dapat diakses setelah login. Halaman ini menampilkan ringkasan total dokumen, total pegawai, jumlah unduhan, dokumen bulan berjalan, dokumen terbaru, serta aktivitas unduh terakhir. Dashboard memudahkan pengguna memantau kondisi arsip secara menyeluruh dalam satu halaman. (Anisah et al., 2021).



**Gambar 5. Tampilan Halaman Semua Dokumen**

Gambar 5 menunjukkan halaman Semua Dokumen yang dapat diakses oleh semua pengguna. Halaman ini menyediakan fitur pencarian, filter kategori, serta informasi dokumen berupa nama, kategori, deskripsi, tanggal unggah, ukuran, dan tipe file. Pengguna dapat mengunduh dokumen, sedangkan admin juga dapat menghapusnya. Tampilan berbasis kartu memudahkan penelusuran dokumen secara intuitif (Syahputra & Arifin, 2024).



**Gambar 6. Tampilan Halaman Kategori Dokumen**

Gambar 6 memperlihatkan halaman Kategori Dokumen. Sisi kiri menampilkan daftar kategori yang tersedia beserta deskripsi dan jumlah dokumen untuk setiap kategori. Kategori yang telah diimplementasikan meliputi Laporan, Peraturan, SOP, Surat Edaran, dan Surat Keputusan, masing-masing ditandai dengan label berwarna untuk memudahkan identifikasi secara visual. Sisi kanan menyediakan form Tambah

Kategori yang memungkinkan Admin menambahkan kategori baru dengan mengisi nama kategori, warna label, dan deskripsi. Penggunaan kategori yang terstruktur mendukung standardisasi penyimpanan arsip digital sebagaimana ditekankan oleh Hamdan Sudarsana et al. (2024) dan Yuliyanti et al. (2024).

### 3.4 Hasil Pendampingan dan Evaluasi Mitra

Kegiatan pendampingan dilakukan melalui demonstrasi langsung penggunaan sistem kepada seluruh pengguna di Bapperida Kabupaten Intan Jaya. Selama pendampingan, pegawai dilatih menggunakan modul dashboard, pencarian, pengunduhan dokumen, serta pengelolaan kategori. Admin dilatih lebih mendalam untuk mengunggah dokumen dan mengelola pengguna. Pimpinan diajarkan fitur pemantauan pada halaman riwayat unduh. Tabel 4 menampilkan perbandingan tata kelola arsip sebelum dan sesudah pendampingan.

| Tabel 4. Perbandingan Kondisi Tata Kelola Arsip Sebelum dan Sesudah Kegiatan |                                                 |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Aspek Tata Kelola Arsip                                                      | Sebelum Kegiatan                                | Sesudah Kegiatan                                    |
| Penyimpanan arsip                                                            | Tersebar di berbagai media fisik                | Terpusat dalam sistem digital                       |
| Pencarian dokumen                                                            | Manual melalui lemari/map (10-30 menit)         | Kata kunci dan kategori (<1 menit)                  |
| Akses dokumen                                                                | Bergantung pada berkas fisik                    | Sesuai peran pengguna (role-based)                  |
| Monitoring penggunaan dokumen                                                | Tidak terdokumentasi                            | Tercatat melalui riwayat unduh dan alamat IP        |
| Risiko kehilangan dokumen                                                    | Relatif tinggi karena berbasis fisik            | Lebih rendah karena tersimpan sebagai arsip digital |
| Kapasitas pengguna                                                           | Belum terbiasa menggunakan sistem arsip digital | Pengguna memahami fungsi dasar sistem sesuai peran  |

Selain perbandingan kondisi tata kelola arsip, evaluasi juga dilakukan melalui penilaian respons pengguna menggunakan skala Likert 1-5 terhadap lima indikator kemudahan penggunaan sistem. Penilaian diperoleh dari enam pengguna aktif sistem yang terdiri dari tiga peran berbeda, yaitu Admin, Pegawai, dan Pimpinan. Interpretasi skor menggunakan rentang kategori: 1,00-1,80 = Sangat Kurang; 1,81-2,60 = Kurang; 2,61-3,40 = Cukup; 3,41-4,20 = Baik; dan 4,21-5,00 = Sangat Baik. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Evaluasi Awal Respons Pengguna (Skala Likert 1-5)**

| Indikator Kemudahan Penggunaan            | Skor Rata-rata (1-5) | Kategori    |
|-------------------------------------------|----------------------|-------------|
| Kemudahan login dan akses sistem          | 4,4                  | Sangat Baik |
| Kemudahan mencari dan mengunduh dokumen   | 4,5                  | Sangat Baik |
| Kemudahan mengunggah dokumen (Admin)      | 4,3                  | Sangat Baik |
| Kejelasan kategori dan klasifikasi arsip  | 4,4                  | Sangat Baik |
| Manfaat sistem bagi pekerjaan sehari-hari | 4,6                  | Sangat Baik |
| Rata-rata Keseluruhan                     | 4,44                 | Sangat Baik |

Hasil evaluasi pada Tabel 5 menunjukkan skor rata-rata kemudahan penggunaan sistem sebesar 4,44 dari skala 5, termasuk dalam kategori Sangat Baik (4,21-5,00). Ini menunjukkan bahwa pengguna menilai sistem tersebut mudah digunakan dan bermanfaat. Skor manfaat tertinggi adalah 4,6 (Sangat Baik), sedangkan skor kemudahan mengunggah dokumen adalah 4,3 (Sangat Baik). Fitur unggah perlu disederhanakan, misalnya dengan validasi file atau panduan yang lebih jelas. Hasil ini memperkuat bahwa sistem pengarsipan berbasis web diterima oleh mitra, meskipun harus diinterpretasi dengan hati-hati karena jumlah respondennya terbatas. Dokumentasi lapangan mendukung kegiatan pengabdian dengan menunjukkan interaksi langsung antara tim dan pengguna dalam pengenalan, penjelasan, dan pendampingan terkait fitur arsip digital.



**Gambar 10. Dokumentasi Pendampingan Pengarsipan Berbasis Web di Bapperida Kabupaten Intan Jaya**

### 3.5 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan pendekatan black-box testing pada fitur utama sistem. Pengujian diarahkan untuk memastikan bahwa setiap fungsi bekerja sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Pendekatan ini banyak digunakan pada pengembangan sistem arsip karena sederhana, fokus pada fungsi, dan mudah dipetakan ke kebutuhan pengguna (Kurniati, 2021; Prayoga et al., 2024; Yuliyanti et al., 2024).

Secara umum, pengujian menunjukkan modul dashboard menampilkan informasi ringkas; fitur pencarian dan filter di halaman dokumen menampilkan dokumen sesuai kategori; fitur unduh untuk mengakses dokumen terpilih; fitur unggah admin untuk menambah dokumen baru; fitur kelola kategori untuk menambahkan kategori baru; serta fitur kelola pengguna untuk menambahkan akun baru sesuai peran. Riwayat unduh menampilkan histori unduh sebagai bagian dari kontrol penggunaan dokumen.

**Tabel 6. Hasil black-box testing pada Fitur Inti Sistem**

| Fitur             | Skenario uji                                    | Hasil diharapkan                          | Hasil aktual                                             | Status   |
|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|
| Login             | Pengguna memasukkan username dan password benar | Sistem mengarahkan pengguna ke dashboard  | Dashboard tampil sesuai peran pengguna                   | Berhasil |
| Pencarian dokumen | Pengguna memasukkan kata kunci dokumen          | Dokumen yang relevan tampil               | Daftar dokumen sesuai kata kunci muncul                  | Berhasil |
| Filter kategori   | Pengguna memilih kategori tertentu              | Dokumen sesuai kategori ditampilkan       | Sistem menampilkan dokumen berdasarkan kategori terpilih | Berhasil |
| Unduh dokumen     | Pengguna menekan tombol unduh                   | Berkas terunduh dan tercatat pada riwayat | Berkas berhasil diunduh dan riwayat unduh bertambah      | Berhasil |
| Unggah dokumen    | Admin mengisi form dan memilih file             | Dokumen tersimpan pada repositori         | Dokumen baru muncul pada daftar dokumen                  | Berhasil |
| Kelola kategori   | Admin menambah kategori baru                    | Kategori baru muncul pada daftar          | Kategori tersimpan dan dapat digunakan pada dokumen      | Berhasil |
| Kelola pengguna   | Admin menambah akun baru dan peran              | Akun baru tersimpan pada daftar pengguna  | Akun muncul dengan peran yang dipilih                    | Berhasil |

### 3.6 Pembahasan

Implementasi sistem pengarsipan berbasis web tidak hanya menghasilkan aplikasi, tetapi juga mendorong perbaikan tata kelola arsip pada mitra. Perubahan utama terlihat pada pola penyimpanan arsip yang sebelumnya tersebar dalam bentuk fisik, kini lebih terpusat dalam repositori digital, sehingga proses penyimpanan, pengelompokan, dan

pencarian kembali dokumen menjadi lebih teratur. Efektivitas sistem terlihat dari proses pencarian dan akses terhadap dokumen. Sebelum implementasi, pencarian arsip memakan waktu 10–30 menit secara manual, sedangkan setelahnya, pencarian melalui kata kunci dan kategori memakan waktu kurang dari 1 menit. Penerapan role-based access juga membuat akses dokumen lebih terkontrol sesuai dengan kewenangan pengguna. Pada aspek akuntabilitas, fitur riwayat unduh mencatat penggunaan dokumen secara digital, termasuk identitas pengguna, waktu akses, jenis dokumen, dan alamat IP, sehingga meningkatkan transparansi dan pengawasan terhadap dokumen. Evaluasi pengguna menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik dengan skor rata-rata 4,44 dari 5. Indikator manfaat mendapatkan skor tertinggi (4,6) dan kemudahan unggah dokumen mendapatkan skor terendah (4,3) menunjukkan adanya ruang untuk perbaikan.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya (Syahputra & Arifin, 2024; Syaharani et al., 2024; Hamdani et al., 2024), sistem ini mendukung peningkatan efisiensi, keamanan, dan aksesibilitas arsip digital. Kontribusinya adalah melalui pendampingan kepada mitra pemerintah daerah dalam pengelolaan dokumen kelembagaan. Hasilnya, digitalisasi membentuk repositori dokumen yang terstruktur, memperkuat kontrol akses, dan meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola arsip secara mandiri.

Keterbatasan termasuk jumlah responden yang terbatas, belum digunakannya instrumen SUS, serta belum tersedianya fitur seperti backup otomatis, notifikasi, tanda tangan elektronik, dan dukungan antarmuka mobile. Pengembangan selanjutnya harus berfokus pada evaluasi komprehensif dan penambahan fitur untuk meningkatkan keamanan, kemudahan, serta keberlanjutan sistem.

#### **4. KESIMPULAN**

Sistem pengarsipan berbasis web pada Bapperida Kabupaten Intan Jaya berhasil mendukung digitalisasi arsip melalui penyimpanan terpusat, klasifikasi dokumen, pencarian yang efisien, pembagian hak akses, serta pencatatan riwayat unduh. Hasil evaluasi memperoleh nilai rata-rata 4,44 dari skala 5 dengan kategori sangat baik. Pengembangan selanjutnya disarankan mencakup evaluasi SUS, backup otomatis, notifikasi, tanda tangan elektronik, peningkatan keamanan, serta dukungan antarmuka mobile.

## DAFTAR REFERENSI

- Anisah, W., D., Helmud, E., Suwanda, T., Romadiana, P., & Irawan, D. (2021). Rancang bangun sistem informasi manajemen arsip digital. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 419–425. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1300>
- Hamdan Sudarsana, F. B., Suryana, S., & Saprialman. (2024). Analisis digitalisasi arsip di Dinas Arsip dan Perpustakaan Kabupaten Karawang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 6547–6552. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29072>
- Hamdani, A., Saleh, T., Samad, A., & Adiman, M. F. (2024). Sistem informasi e-arsip berbasis web di Kantor Desa Bulusari. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(2), 124–134. <https://doi.org/10.35316/justify.v2i2.3993>
- Ina, A. S. T., & Hariadi, F. (2022). Perancangan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar di Kantor Kelurahan Lewa Paku. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 10(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i2.2438>
- Kezia, F. M., & Effendy, I. (2022). Sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Rambang Dangku. *Jurnal Mantik*, 6(2), 2557–2567. <https://www.iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/2862>
- Kurniati. (2021). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem pengarsipan dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i1.89>
- Masruroh, S., Fatah, Z., Yunita, I., & Zubairi, A. (2024). Sistem informasi e-arsip surat masuk surat keluar berbasis website. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(2), 97–107. <https://doi.org/10.35316/justify.v2i2.3104>
- Melliana, A. I., & Nurgiyatna. (2021). Sistem informasi arsip surat di SMA Negeri 2 Sukoharjo menggunakan kerangka kerja CodeIgniter. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(4), 141–149. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.29>
- Nababan, D. D. M., Karyadi, & Abdussalaam, F. (2023). Perancangan sistem informasi pengelolaan arsip berkas klaim di Kantor BPJS Kesehatan Cabang Soreang. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 457–470. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/5630>
- Nasution, Z. H., Lubis, A., & Hariyanto, E. (2023). Rancang bangun sistem e-arsip berbasis web menggunakan metode design thinking. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(1), 60–65. <https://doi.org/10.31539/intecom.v6i1.5349>
- Nofita, A., Mary, T., & Pratama, A. (2022). Sistem informasi e-arsip ijazah: Bidang tata usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Pustaka Data*, 2(2), 39–44. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i2.240>
- Pinaria, A. P. P., Fauziah, D. A. N., & Huwaida, H. (2022). Sistem informasi pengarsipan surat berbasis web: Studi kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 78–84. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/article/view/11321>
- Pradini, A. G., & Sudradjat, A. (2021). Sistem informasi pengarsipan surat kantor desa berbasis web. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i2.1452>
- Pratiwi, E. L., & Anwar, H. (2022). Sistem informasi e-arsip berbasis web di PT. Gede

- Langgeng Makmur. *Jurnal INTEKNA*, 22(1), 35–45.  
<https://ejurnal.poliban.ac.id/index.php/intekna/article/view/1344>
- Prayoga, A. I., Utzon, D., & Jayanti, S. (2024). Aplikasi surat masuk dan surat keluar berbasis web di Badan Pengelola Keuangan Aset Daerah Kota Palangka Raya. *J-SIMTEK: Jurnal Sistem Informasi, Manajemen, dan Teknologi Informasi*, 2(1), 45–50. <https://doi.org/10.33020/jsimtek.v2i1.519>
- Syahrani, W., Azhar, J., & Sriani. (2024). Aplikasi arsip dokumen cetak berbasis web menggunakan metode waterfall di Bappeda Kota Binjai. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 7(1), 1–13.  
<https://doi.org/10.57093/jisti.v7i1.180>
- Syahputra, A. K., & Arifin, A. A. A. (2024). Sistem informasi pengarsipan surat berbasis web pada Media dan Informasi Universitas Royal. *JAMUDI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(1), 18–27.  
<https://journal.penus.or.id/index.php/jamudi/article/view/8>
- Yuliyanti, E., Prihati, Y., & Prakoso, S. A. (2024). Rancang bangun sistem informasi e-arsip berbasis web menggunakan sistem filing berbasis subjek pada DINNAKERIND Demak. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7(3), 820–827.  
<https://doi.org/10.31539/intecom.v7i3.10375>