



Rancang Bangun Aplikasi Arsip Digital Kegiatan Berbasis Web Sebagai Solusi Manajemen Dokumen Di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire

Antje Maniawasi^{1*}, Arief Rahman Hakim²

^{1,2} Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire, Indonesia

Email: aantjemaniawasi@gmail.com¹, aariefhakim95@gmail.com²

Korespondensi penulis: aantjemaniawasi@gmail.com

Abstract. *The rapid development of information technology has prompted government through document digitalization as part of bureaucratic modernization. The purpose of this study is to design a web-based digital archive application as a document management solution for the Ministry of Religious Affairs Office in Nabire Regency. The background reveals that manual archiving practices hinder document search, distribution, and reporting, which reduces employee efficiency, increases the risk of data loss, and limits transparency in archive management. The proposed application is expected to provide features for uploading, storing, and retrieving activity archives in a fast, secure, and integrated manner. This research is novel in tailoring the system to the specific needs of local government institutions, offering a simple, affordable, yet effective model of digital archiving. The results are expected to contribute significantly to improving work efficiency, document management effectiveness, and public service quality, while supporting the digital transformation agenda of local governance.*

Keywords: Digital Archive, Information System, Web Application, Government Document Management, Digital Transformation

Abstrak. Transformasi teknologi informasi mendorong sektor pemerintahan untuk beradaptasi melalui digitalisasi dokumen sebagai bagian dari modernisasi birokrasi. Tujuan pelaksanaan pengabdian ini adalah merancang aplikasi arsip digital berbasis web sebagai solusi manajemen dokumen di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire. Latar belakang pengabdian menggambarkan bahwa pengelolaan arsip masih dilaksanakan secara manual sehingga menyulitkan pencarian, distribusi, dan pelaporan dokumen. Kondisi ini menurunkan efisiensi pegawai, meningkatkan risiko kehilangan data, serta membatasi transparansi dalam pengelolaan arsip. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan mampu menyediakan fitur unggah, penyimpanan, dan pencarian arsip kegiatan secara cepat, aman, dan terintegrasi. Kebaruan pengabdian ini terletak pada penyesuaian sistem dengan kebutuhan lokal instansi pemerintahan daerah, sehingga dapat menjadi model digitalisasi arsip yang sederhana, terjangkau, namun efektif. Hasil pengabdian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata untuk meningkatkan efisiensi kerja dan efektivitas pengelolaan dokumen, serta kualitas layanan publik, sekaligus mendukung agenda transformasi digital pemerintahan daerah.

Kata Kunci: Arsip Digital, Sistem Informasi, Aplikasi Web, Manajemen Dokumen Pemerintahan, Transformasi Digital

1. LATAR BELAKANG

Transformasi teknologi informasi menuntut sektor pemerintahan untuk bisa beradaptasi melalui digitalisasi dokumen sebagai bagian dari modernisasi birokrasi (Pratama & Wijaya, 2022). Arsip digital ini bisa menjadi instrumen yang strategis untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi administrasi publik (Nugroho & Lestari, 2021). Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di

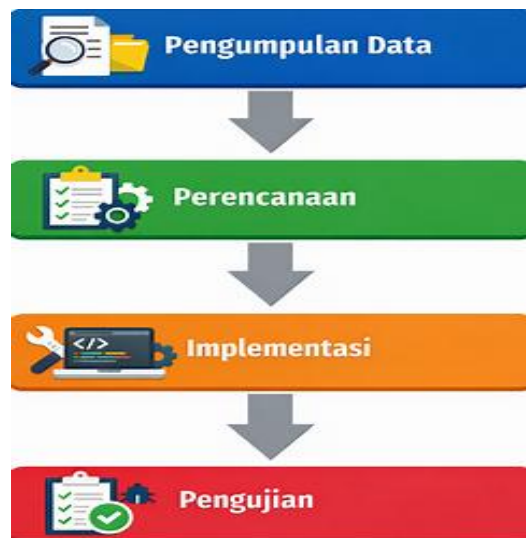
Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire menunjukkan bahwa pengelolaan arsip kegiatan, seperti surat masuk dan keluar, dokumentasi kegiatan keagamaan, data kepegawaian, serta laporan kegiatan tahunan, masih dilaksanakan secara manual. Dokumen-dokumen tersebut disimpan dalam bentuk fisik pada map dan lemari arsip serta dicatat pada buku agenda tanpa disertai salinan digital sebagai cadangan. Kondisi ini menimbulkan kendala nyata yang dialami pegawai, di antaranya waktu pencarian dokumen yang cukup lama saat dibutuhkan secara mendadak, risiko dokumen rusak, tercecer, atau hilang ketika terjadi pergantian pegawai maupun pemindahan ruang arsip, serta kesulitan menyusun laporan akibat data yang tersebar dan tidak terintegrasi antarunit kerja(Sari, 2023). Pola kerja tradisional ini berdampak pada rendahnya efisiensi pegawai, meningkatnya potensi duplikasi data, serta terbatasnya transparansi dalam pengelolaan arsip(Putra, 2021; Hidayat, 2022).

Kajian literaturnya menunjukkan bahwa pengabdian pada sistem arsip digital masih dominan berfokus pada institusi besar atau akademik, sementara kebutuhan di instansi pemerintahan daerah dengan keterbatasan sumber daya jarang diteliti(Firmansyah, 2023). Sehingga akibatnya muncul kesenjangan antara teori dan praktik, terutama dalam penerapan sistem pengarsipan yang sederhana, terjangkau, namun tetap efektif di tingkat lokal(Lestari & Putra, 2022).

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendesain aplikasi berkas elektronik berbasis internet guna menunjang manajemen file di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire(Kusuma, 2024)Aplikasi ini dirancang agar mampu menyediakan fitur input kegiatan, dokumentasi, pengelolaan data pegawai, serta pencetakan laporan secara cepat, aman, dan terintegrasi, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan keterbukaan manajemen arsip sekaligus mengurangi ketergantungan pada metode manual(Prasetyo, 2021).

2. METODE

Waterfall merupakan metode perancangan sistem yang diterapkan melalui tahapan yang terstruktur. Melanjutkan ke tahapan selanjutnya masuk menuju fase berikutnya.(Ridwan & Fitri, 2021). Sebab cocok pada proyek beserta permintaan yang jelas dan telah ditentukan sejak awal, serta menghasilkan mekanisme kerja yang runtut serta terdokumentasi baik. Tahapan pengembangan meliputi:



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Tahap Pengumpulan Data

Tahap penghimpunan data diterapkan guna mendapatkan beberapa keterangan terkait keperluan sistem diperoleh melalui pengamatan dan wawancara, dan dokumentasi pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire(Kurniawan & Armansyah, 2022). Observasi dilakukan untuk memahami alur kerja pengelolaan arsip yang berjalan saat ini, wawancara dilakukan bersama admin dan pegawai untuk menggali kebutuhan sistem seperti pengelolaan data pegawai, input kegiatan, cetak laporan, dan manajemen admin, sedangkan studi dokumentasi dilakukan untuk menjamin keselarasan sistem yang dirancang dengan peraturan dan prosedur kearsipan yang berlaku. Data yang diperoleh dari ketiga teknik tersebut dijadikan acuan untuk menyusun aplikasi arsip digital(Hermiati et al., 2021).

Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan bertujuan untuk menentukan kebutuhan sistem, merancang struktur aplikasi, serta menyusun alur kerja sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna(Elanda & Buana, 2020). Pada tahap ini juga dilakukan perancangan use case diagram dan struktur database(Zen et al., 2024).

Implementasi

Fase implementasi adalah salah satu langkah dalam menerapkan suatu sturktur yang dirancang berupa aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman dan database yang telah ditentukan(Samdonno & Sari, 2023). Pada tahap ini

seluruh fitur seperti input kegiatan, dokumentasi, cetak laporan, dan manajemen admin mulai dikembangkan(Jailani & Yaqin, 2024).

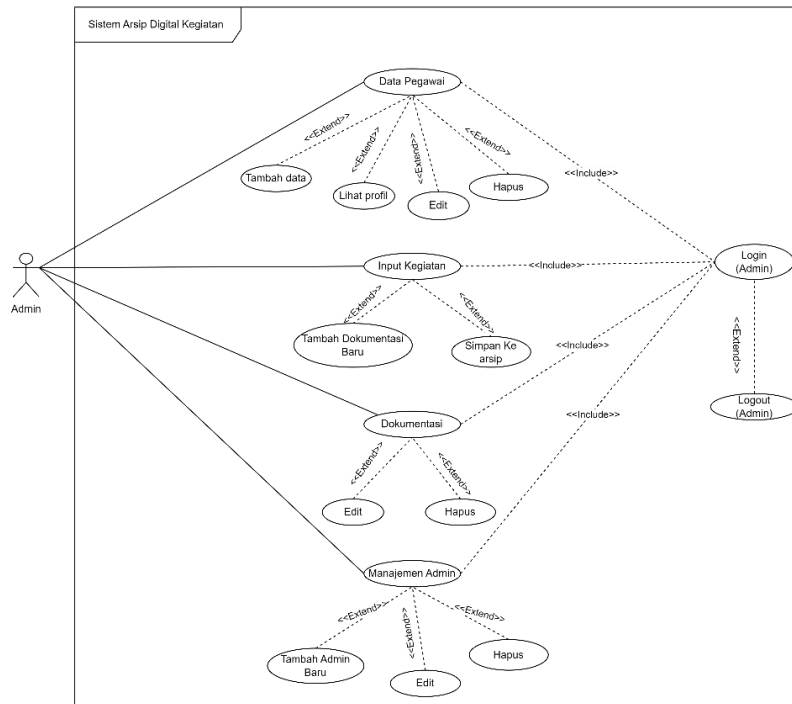
Pengujian

Tahap evaluasi, yang dijalankan agar seluruh fitur sistem dapat berfungsi dengan semestinya dan menyesuaikan tuntutan pemakai (Al Magribi et al., 2026). Setiap skenario uji dirancang berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) yang diharapkan pada masing-masing fitur, sehingga suatu skenario dinyatakan berstatus “Lulus” apabila keluaran aktual sistem sesuai dengan keluaran yang diharapkan, dan dinyatakan “Tidak Lulus” apabila terdapat ketidaksesuaian. Pengujian ini dilaksanakan guna menelaah apakah aplikasi dapat digunakan secara efektif dalam mendukung pengelolaan arsip digital kegiatan di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire(Krisnawati, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebaruan pengabdian ini terletak pada pengembangan aplikasi arsip digital berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal instansi pemerintahan daerah, khususnya Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire(Anisah et al., 2021). Berbeda dari pengabdian sebelumnya yang berfokus pada institusi besar atau akademik, pengabdian ini menawarkan solusi relevan dengan keterbatasan sumber daya daerah sekaligus mendukung agenda transformasi digital pemerintah untuk meningkatkan layanan publik dan tata kelola dokumen secara transparan(Wibowo, 2023).

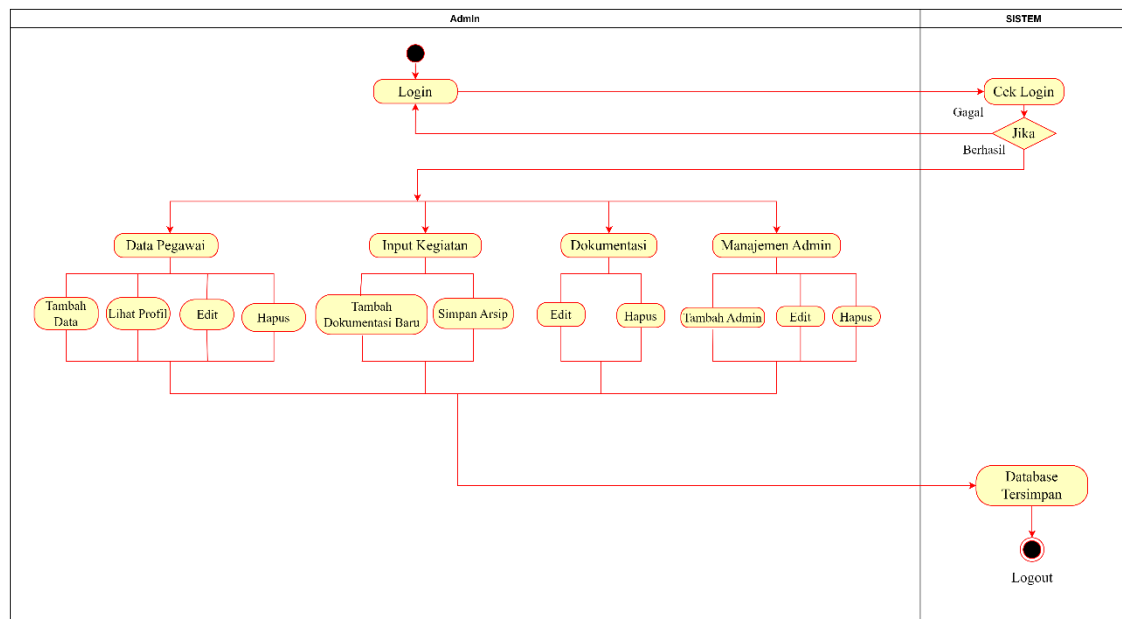
Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 menunjukkan sebuah alur navigasi sistem arsip digital berbasis web yang dimulai dari Admin masuk melalui login, lalu admin dapat mengelola berbagai fitur yang tersedia seperti Data Pegawai, Input Kegiatan, Dokumentasi, serta Manajemen Admin, dan diakhiri dengan Logout untuk menjaga keamanan. Setiap use case pada diagram ini secara langsung merespons permasalahan pengelolaan arsip manual yang diuraikan pada bagian latar belakang, yaitu fitur Input Kegiatan dan Dokumentasi ditujukan untuk mengatasi lamanya waktu pencarian dan risiko kehilangan dokumen fisik, fitur Data Pegawai ditujukan untuk menyatukan data yang sebelumnya tersebar pada catatan manual, sedangkan fitur Manajemen Admin dan mekanisme login disediakan untuk menjaga keamanan akses dan meningkatkan transparansi pengelolaan arsip yang sebelumnya sulit dipantau.

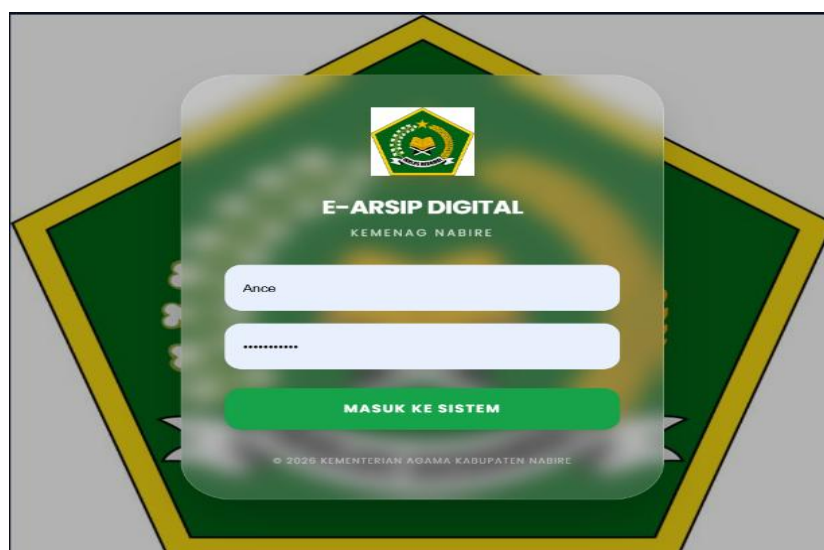
Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Ilustrasi 3 menunjukkan Bagan Activity yang menjelaskan proses kerja keterkaitan antara admin serta mekanisme dalam aplikasi arsip digital berbasis web. Proses dimulai dari tahap login, dua kondisi hasil, yakni sukses atau tidak sukses. Ketika login berhasil, admin dapat mengelola dokumen dengan menampilkan halaman arsip, melakukan unggah data pegawai, unggah kegiatan, serta mencetak laporan. Setiap aktivitas yang dilakukan akan disimpan dalam sistem, dan diakhiri dengan proses logout.

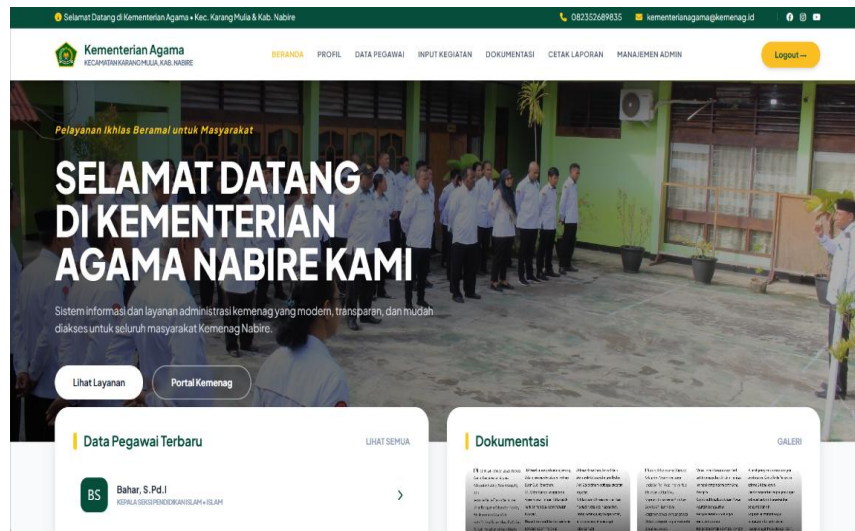
Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 4. Login

RANCANG BANGUN APLIKASI ARSIP DIGITAL KEGIATAN BERBASIS WEB SEBAGAI SOLUSI MANAJEMEN DOKUMEN DI KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN NABIRE

Gambar 4 menampilkan antarmuka login dari sistem E-Arsip Digital. Halaman tersebut sebagai media akses bagi admin untuk masuk ke sistem dan memanfaatkan fitur yang disediakan. Sehingga administrator harus memasukkan username dan password.



Gambar 5. Tampilan Beranda

Gambar 5 dibawah ini menjelaskan sebuah halaman utama atau beranda Kementerian Agama Kabupaten Nabire, yang digunakan sebagai pusat informasi dan akses awal bagi admin dalam mengelola arsip digital tersebut.

NIP	NAMA PEGAWAI	JABATAN	AGAMA	Aksi
1987863025221806	Robert Wopairi, S.Th	Kepala Kantor	KRISTEN	+ - ✎ ✖
19781222120850012018	Natalia Jumdusat de Tusem, S. Sos	Tata Usaha	KRISTEN	+ - ✎ ✖
198018052013013007	Jorenta Tarigan, SE	JFU	KRISTEN	+ - ✎ ✖
198418012013013012016	Oktovince Boma, S. Sos	JFU	KRISTEN	+ - ✎ ✖
1972062119951808001	Merry H.F. Manuaron	JFU	KRISTEN	+ - ✎ ✖
19640617200111218001	Drs. Gani Diftubun	Kepala Seksi Bimas Islam	ISLAM	+ - ✎ ✖
1975120520000018004	Arif, S.Ag	Kepala KUA Distrik Nabire	ISLAM	+ - ✎ ✖
1972180520000018001	Abdul Harris, S.Ag	Kepala KUA Distrik Makim	ISLAM	+ - ✎ ✖

Gambar 6. Data Pegawai

Gambar 6 ini menjelaskan halaman Data Pegawai Kementerian Agama Kabupaten Nabire, yang berfungsi sebagai sistem manajemen informasi pegawai.

Gambar 7. Input Kegiatan

Gambar 7 menampilkan halaman Input Kegiatan dari sistem administrasi Kementerian Agama Kabupaten Nabire. Sistem ini akan digunakan untuk memasukan dan menyimpan data kegiatan yang dilaksanakan oleh Kementerian Agama Kabupaten Nabire secara terstruktur dan tersimpan otomatis ke dalam basis data. Secara keseluruhan, fitur-fitur yang ditampilkan pada Gambar 4 sampai Gambar 7 menggantikan proses pencatatan dan penyimpanan arsip yang sebelumnya dilakukan secara manual pada buku agenda dan map fisik, sehingga pencarian dokumen dapat dilakukan secara instan melalui sistem, risiko dokumen hilang atau rusak dapat diminimalkan, dan proses pelaporan kegiatan dapat dilaksanakan secara lebih cepat dan terintegrasi antarunit kerja.

Pengujian Fitur

Tabel 1 . Pemeriksaan Fitur

No	Karakteristik Dashboard	Skenario Uji	Masukan yang Diberikan	Keluaran yang Diinginkan	Status
1	Login ke sistem	Pengguna memasukkan Username dan Password valid	Username: Ance, Password: benar	Dashboard utama Tampil dengan menu navigasi lengkap	Lulus
2	Login gagal	Pengguna memasukan username atau password salah	Username; Ance, Password; salah	Pesan error “username/password salah” muncul	Lulus
3	Navigasi Data Pegawai	Pengguna klik menu data pegawai	Klik data pegawai	Tabel pegawai muncul lengkap dengan aksi lihat, edit/hapus	Lulus

No	Karakteristik Dashboard	Skenario Uji	Masukan yang Diberikan	Keluaran yang Diinginkan	Status
4	Input Kegiatan	Pengguna isi form kegiatan dengan data valid lalu klik simpan ke arsip	Judul, Tanggal, deskripsi valid	Data kegiatan tersimpan dan muncul di dokumentasi	Lulus

Tabel tersebut menjelaskan hasil pengujian fungsional sistem menggunakan metode black-box testing pada empat skenario uji, yaitu login berhasil, login gagal, navigasi Data Pegawai, dan Input Kegiatan, guna menjamin setiap modul beroperasi sesuai kebutuhan pengguna. Status “Lulus” pada setiap skenario ditentukan berdasarkan kesesuaian antara keluaran aktual sistem dengan keluaran yang diharapkan pada saat perancangan pengujian. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, seluruh empat skenario uji memperoleh status “Lulus”, yang mengindikasikan bahwa fitur-fitur utama sistem telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang ditampilkan dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi arsip digital berbasis web di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Nabire merupakan langkah strategis dalam mendukung modernisasi birokrasi dan transformasi digital pemerintahan daerah. Sistem manual yang selama ini digunakan terbukti menimbulkan berbagai kendala, seperti sulitnya pencarian dokumen, lambatnya distribusi informasi, tingginya risiko kehilangan arsip, serta rendahnya transparansi dalam pengelolaan data. Dengan adanya aplikasi berbasis web, proses unggah, pengarsipan, penelusuran, serta pelaporan dokumen kegiatan dapat dilaksanakan secara lebih singkat, terjamin, dan terintegrasi. Hasil pengujian menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa dari empat skenario uji yang dirancang, yaitu login berhasil, login gagal, navigasi Data Pegawai, dan Input Kegiatan, seluruhnya memperoleh status “Lulus”, yang menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan efisiensi kerja pegawai, efektivitas manajemen dokumen, serta kualitas layanan publik yang lebih transparan dan bertanggung jawab. Kebaruan pengabdian ini terletak pada penyesuaian sistem dengan kebutuhan lokal, sehingga dapat menjadi solusi digitalisasi arsip yang sederhana, terjangkau, namun tetap efektif bagi instansi pemerintahan daerah. Penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan, di antaranya jumlah skenario pengujian yang masih

terbatas pada empat skenario utama, belum dilakukannya evaluasi langsung dari pengguna terhadap kemudahan dan kepuasan penggunaan sistem, serta belum dilaksanakannya pengujian keamanan dan performa sistem, sehingga aspek-aspek tersebut perlu menjadi perhatian pada penelitian maupun pengembangan selanjutnya.

DAFTAR REFERENSI

- Al Magribi, R., Rismayeti, R., & Latiar, H. (2026). Analisis Pengelolaan Arsip Dinamis di Pemerintah Daerah. *Jurnal Pustaka Budaya*, 8(1), 12–21. <https://doi.org/10.31849/f267py50>
- Anisah, A., Wahyuningsih, 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>
- Elanda, A., & Buana, R. L. (2020). Analisis keamanan sistem informasi berbasis website dengan metode Open Web Application Security Project (OWASP) versi 4: Systematic review. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(2), 185–191.
- Firmansyah, A. (2023). Transparansi Pengelolaan Arsip Digital. *Jurnal Informatika*, 11(2), 77–86.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan e-commerce pada Raja Komputer menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. *Jurnal Media Infotama*, 17(1).
- Hidayat, F. (2022). Efisiensi Pengarsipan Dokumen di Era Digital. *Jurnal Informatika*, 9(3), 120–128.
- Jailani, A., & Yaqin, M. A. (2024). Pengujian Sistem Informasi Akademik dengan Black Box Testing. *JACIS Journal*, 6(1), 55–63.
- Krisnawati, K. (2022). Tata Kelola Kearsipan dan Kinerja Pemerintah Daerah. *Jurnal Pemerintahan Dan Kebijakan*, 4(2), 90–99. <https://doi.org/10.18196/jpk.v3i2.14319>
- Kurniawan, D., & Armansyah, A. (2022). Pendekatan SDLC Model Waterfall dalam Perancangan Aplikasi. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(1), 50–59. <https://dx.doi.org/10.31602/tji.v14i3.11399>
- Kusuma, R. (2024). Efisiensi Pegawai melalui Sistem Arsip Digital. *Jurnal Administrasi*, 6(1), 21–30.
- Lestari, A., & Putra, H. (2022). Solusi Teknologi dalam Pengelolaan Arsip. *Jurnal Teknologi Dan Informatika*, 4(2), 65–72.
- Nugroho, W., & Lestari, D. (2021). Transparansi dan Akuntabilitas melalui Arsip Digital. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(2), 45–53.
- Prasetyo, T. (2021). Potensi Duplikasi Data dalam Arsip Manual. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(1), 15–22.
- Pratama, A., & Wijaya, B. (2022). Digitalisasi Arsip dalam Modernisasi Birokrasi. *Jurnal Administrasi Publik*, 10(1), 33–42.
- Putra, R. (2021). Agenda Digitalisasi Dokumen Pemerintah Daerah. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(2), 40–49.

- Ridwan, Y., & Fitri, A. (2021). Metode Waterfall dalam SDLC. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(2), 44–52.
- Samdono, A., & Sari, A. P. (2023). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Stok dan Penjualan. *JATI ITN Malang*, 5(2), 66–74.
- Sari, M. (2023). Tantangan Pengelolaan Arsip Manual di Instansi Pemerintah. *Jurnal Manajemen Informasi*, 5(1), 55–63. <https://doi.org/10.56211/wahana.v2i2.468>
- Wibowo, S. (2023). Efektivitas Sistem Arsip Digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 98–107.
- Zen, M., Irwan, I., Hafni, H., & Ananda, M. D. P. (2024). Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(4), 327–340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>