


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

Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Website Pada Kantor Desa Tibubeneng

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v15i2.3621>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC) 

Ni Made Ayu Juli Astari^{1*}, Pande Putu Gede Putra Pertama², Putu Winda Enjelina³

¹Teknologi informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Denpasar, Indonesia

^{2,3} Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Denpasar, Indonesia

*Corresponding Author: ayujuliastari@stikom-bali.ac.id

Abstarct

The development of information technology encourages village government institutions to improve efficiency in administrative management and public services. The Tibubeneng Village Office still implements a manual document archiving system, which causes various problems such as slow document retrieval, risk of document loss, and data duplication. Based on observations and questionnaire results, most employees experience difficulties in managing and retrieving documents, indicating the need for a computerized system. This research aims to design and develop a website-based document archiving information system that integrates archive management and administrative services into a single digital platform. The system development process includes requirements analysis, system design using Data Flow Diagram (DFD) and Entity Relationship Diagram (ERD), database development, and implementation using PHP, MySQL, and Bootstrap. System testing was conducted using the Black Box Testing method, and the results show that all features function according to user requirements. This system improves the efficiency of archive management, accelerates document retrieval, and supports more effective and professional village administrative services.

Keywords: Information System; Document Archiving; Website; Village Administration.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong instansi pemerintahan desa untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi dan pelayanan kepada masyarakat. Kantor Desa Tibubeneng masih menerapkan sistem pengarsipan dokumen secara manual yang menyebabkan berbagai kendala, seperti lamanya proses pencarian arsip, risiko kehilangan dokumen, serta terjadinya duplikasi data. Berdasarkan hasil observasi dan penyebaran kuesioner, sebagian besar pegawai mengalami kesulitan dalam pengelolaan dan pencarian dokumen sehingga diperlukan sistem yang terkomputerisasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun distem informasi pengarsipan dokumen berbasis *website* yang mampu mengintegrasikan pengelolaan arsip dan pelayanan administrasi dalam satu platform *digital*. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), pembangunan basis data, serta implementasi menggunakan *PHP*, *MySQL*, dan *Bootstrap*. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip, mempercepat proses pencarian dokumen, serta mendukung pelayanan administrasi desa yang lebih efektif dan profesional.

Kata kunci: Sistem Informasi; Pengarsipan Dokumen; Website; Administrasi Desa.

1. Pendahuluan

Pengarsipan dokumen merupakan elemen vital dalam proses administrasi yang berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan memelihara dokumen secara sistematis agar mudah ditemukan kembali saat dibutuhkan. Kegiatan ini mencakup seluruh siklus hidup dokumen, mulai dari penerimaan hingga pemeliharaan sebagai bukti tertulis aktivitas instansi. Di samping fungsi

penyimpanan, pengarsipan memiliki nilai administratif, hukum, dan historis yang sangat krusial bagi keberlangsungan sebuah organisasi, terutama dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang akurat dan akuntabel di tingkat pemerintahan desa.

Kantor Desa Tibubeneng, yang melayani populasi sebanyak 11.947 jiwa, menghasilkan volume dokumen administrasi yang besar setiap harinya, meliputi surat masuk, surat keluar, dan berbagai laporan kegiatan. Namun, berdasarkan observasi di lapangan, sistem pengarsipan saat ini masih dilakukan secara manual dan tidak terorganisir dengan baik. Kondisi ini memicu berbagai kendala serius; hasil kuesioner terhadap 23 pegawai mengungkapkan bahwa 82,6% responden mengeluhkan lamanya waktu pencarian dokumen dan 72,6% sering mengalami kesulitan menemukan dokumen tertentu. Selain itu, sistem manual ini rentan terhadap risiko kerusakan fisik, kehilangan data, serta duplikasi dokumen yang menghambat efisiensi pelayanan publik.

Sejumlah penelitian telah berupaya mengatasi persoalan pengarsipan melalui digitalisasi. Khoirudin dan Putri (2022) mengembangkan sistem informasi pengarsipan surat berbasis *website* untuk meningkatkan kemudahan penyimpanan data secara digital [1]. Retno dkk. (2023) dalam studinya menekankan bahwa penerapan sistem *e-arsip* terpusat dapat mempercepat pelayanan administrasi melalui akses data yang lebih cepat. Selanjutnya, Tyas dan Fatmawati (2023) memfokuskan risetnya pada aspek *usability* sistem informasi pengarsipan untuk memastikan kemudahan penggunaan di tingkat kecamatan [2], sementara Supriyanta dkk. (2024) menggunakan metode *prototype* untuk meminimalisir risiko kerusakan arsip fisik melalui sistem berbasis web [3]. Meskipun riset-riset tersebut berhasil meningkatkan efisiensi internal, terdapat *gap* yang nyata di mana sistem yang ada umumnya masih bersifat *back-office*. Belum ditemukan integrasi yang luas antara manajemen arsip internal dengan fitur pelayanan mandiri bagi masyarakat dalam satu platform digital yang saling terhubung.

Untuk mengisi *gap* tersebut, penelitian ini mengusulkan sebuah *State of the Art* berupa Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Terintegrasi Berbasis Website. Rasionalisasi dari konsep ini adalah bahwa dengan berbasis *website*, sistem dapat diakses secara fleksibel tanpa instalasi rumit. Hal ini didukung oleh riset [4] yang menunjukkan bahwa platform berbasis web meningkatkan efisiensi aksesibilitas data hingga 80% dibandingkan penyimpanan konvensional. Selain itu, sistem ini menjamin transparansi melalui fitur *tracking*; sejalan dengan studi [5] yang menyatakan bahwa fitur pelacakan *real-time* pada layanan publik digital mampu meningkatkan indeks kepuasan masyarakat secara signifikan karena adanya kepastian alur birokrasi.

Sistem ini juga menyediakan basis data terpusat yang aman dengan hak akses berjenjang, di mana penelitian [6] membuktikan bahwa penerapan *Role-Based Access Control* (RBAC) efektif meminimalisir risiko kebocoran data sensitif pada instansi pemerintahan. Solusi ini dipandang efektif untuk tidak hanya merapikan administrasi internal desa, tetapi juga mentransformasi kualitas pelayanan publik menjadi lebih profesional dan modern. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada penggabungan modul manajemen arsip internal dengan modul pelayanan publik mandiri, di mana masyarakat dapat mengajukan permohonan dokumen secara *online* dan memantau statusnya secara *real-time*. Integrasi dua modul ini merupakan langkah krusial, mengingat riset [7] menyimpulkan bahwa sinkronisasi antara sistem arsip dan layanan mandiri dapat mereduksi beban kerja administratif hingga 40%.

2. Metodologi

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Metode ini dipilih karena memungkinkan interaksi langsung dengan pengguna sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Tahapan pengembangan dilakukan melalui siklus *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Prototype* sebagai berikut:

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan penyebaran kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional utama sistem, yang meliputi kemampuan mengelola dokumen surat masuk dan surat keluar secara digital, penyediaan fitur pencarian untuk mempercepat penemuan arsip, serta manajemen pengguna dengan pengaturan hak akses khusus bagi admin, pegawai, dan kepala desa. Selain itu, sistem ini dirancang untuk menyediakan fitur pengajuan dokumen mandiri bagi masyarakat yang disertai dengan fitur

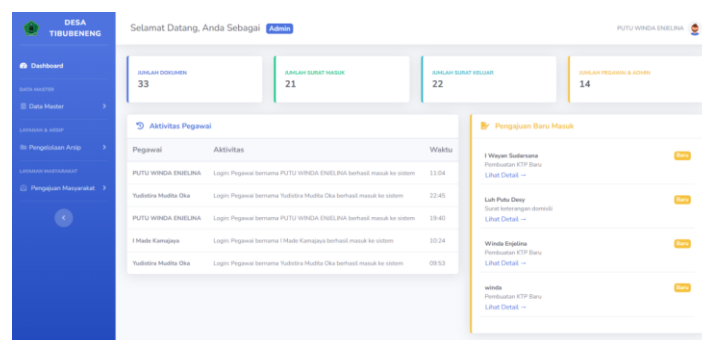
3.1.1 Hasil Implementasi *Login*

Login merupakan gerbang utama keamanan sistem yang berfungsi untuk memvalidasi identitas pengguna berdasarkan level hak akses, seperti Admin, Pegawai, atau Kepala Desa, sebelum mereka dapat mengakses fitur-fitur di dalamnya. Dalam proses kerjanya, pengguna memasukkan kredensial berupa *username* dan *password* pada form yang tersedia, kemudian sistem melakukan verifikasi ke basis data untuk mencocokkan data tersebut; jika valid, sistem secara otomatis akan memberikan akses dan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* yang sesuai dengan otoritas masing-masing.

Gambar 1 Halaman *Login*

3.1.2 Hasil Implementasi *Dashboard*

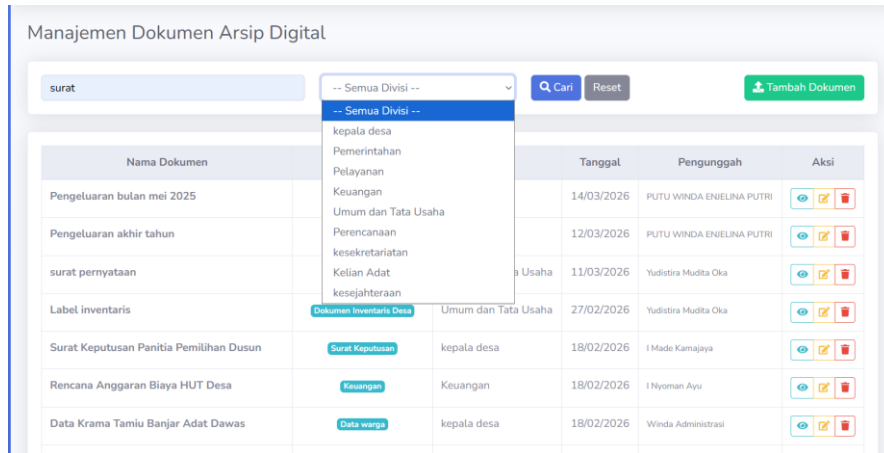
Dashboard merupakan halaman utama yang pertama kali dilihat pengguna setelah berhasil masuk ke sistem, yang berfungsi sebagai objek output sekaligus sarana navigasi. Kegunaan utamanya adalah untuk memberikan ringkasan informasi atau statistik jumlah dokumen yang tersiapkan serta status pelayanan secara cepat dan informatif. Dalam proses kerjanya, sistem secara otomatis melakukan perhitungan (*counting*) data dari basis data dan menampilkannya dalam bentuk informasi grafis atau angka ringkasan, sembari menyediakan menu navigasi untuk mengakses berbagai fitur fungsional lainnya di dalam sistem.



Gambar 2 Halaman *Dashboard*

3.1.3 Hasil Implementasi Filter Pencarian Dokumen

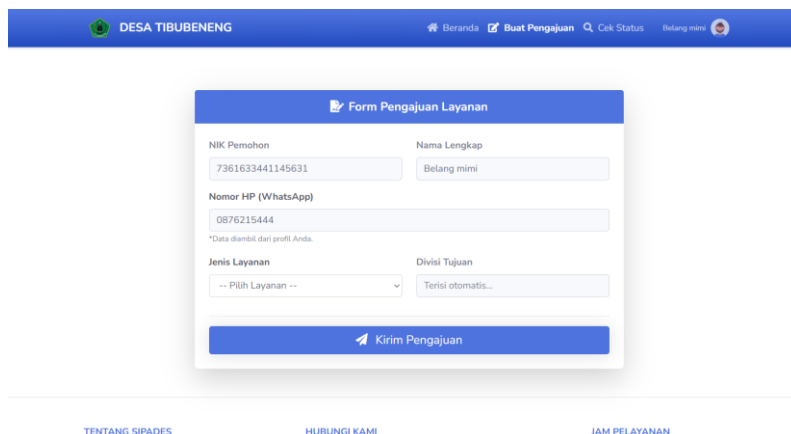
Implementasi pencarian dan filter dokumen merupakan objek proses yang menjadi fitur krusial untuk mengatasi kendala lamanya waktu penemuan kembali dokumen, sehingga memungkinkan pengguna untuk menemukan dokumen spesifik secara cepat tanpa harus memeriksa arsip fisik satu per satu. Dalam proses kerjanya, pengguna cukup memasukkan kata kunci pada kolom pencarian atau memilih parameter tertentu seperti rentang tanggal dan kategori, yang kemudian ditindaklanjuti oleh sistem dengan menjalankan perintah *query* untuk menyaring data dan menampilkan hasilnya pada tabel utama secara instan.



Gambar 3 Halaman Filter Pencahrian Dokumen

3.1.4 Hasil Implementasi Pengajuan Dokumen

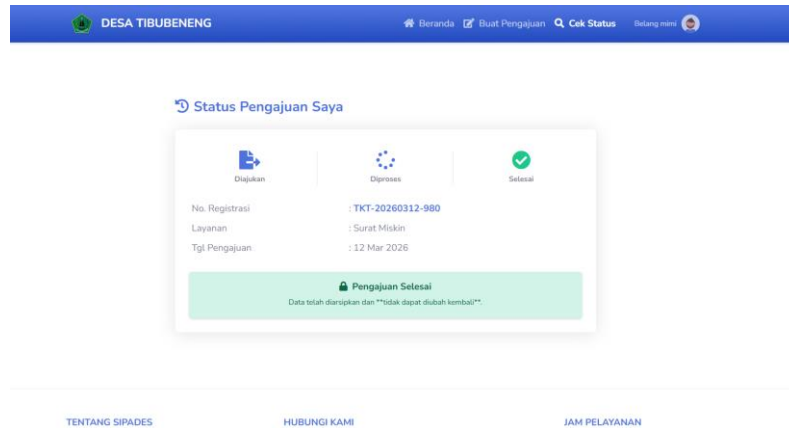
Implementasi pengajuan dokumen mandiri merupakan representasi fungsi pelayanan publik yang terintegrasi dalam sistem pengarsipan untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengajukan permohonan administrasi secara daring tanpa harus hadir secara fisik di kantor desa. Dalam proses kerjanya, masyarakat menginput data identitas berupa NIK dan detail permohonan melalui formulir digital yang tersedia, di mana data yang telah dikirimkan tersebut akan secara otomatis masuk ke dalam daftar antrean pada akun pegawai untuk segera ditindaklanjuti.



Gambar 4 Halaman Pengajuan Dokumen

3.1.5 Hasil Implementasi Pengecekan Status

Implementasi pemantauan status dan laporan berfungsi sebagai objek output yang menyediakan informasi hasil pemrosesan data, di mana sistem menarik riwayat proses dari basis data untuk ditampilkan dalam bentuk status visual guna menginformasikan tahapan terkini dokumen yang diajukan oleh masyarakat. Selain itu, antarmuka ini memfasilitasi pimpinan dengan menyajikan rekapitulasi data pengarsipan dalam periode tertentu ke dalam format tabel yang siap cetak, sehingga dapat digunakan oleh Kepala Desa sebagai dokumen pertanggungjawaban administratif yang akurat.



Gambar 5 Hasil Implementasi Pengecekan Status

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai kebutuhan, serta *System Usability Scale* (SUS) guna menilai kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna melalui kuesioner.

3.2.1 Black Box Testing

Pengujian *Black Box* berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan pada fungsi, antarmuka, dan validasi data. Hasil pengujian *Black Box Testing* dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Tabel Pengujian Manajemen Akun			
1.	Login menggunakan NIK Admin di halaman Login Masyarakat.	Sistem menolak akses karena tabel/role tidak sesuai.	Sesuai
2.	Login dengan NIK benar, tapi password menggunakan kombinasi huruf besar/kecil yang salah.	Sistem menolak (karena password_verify bersifat case-sensitive).	Sesuai
3.	Menginput NIK 15 digit pada saat Registrasi (Masyarakat) atau Tambah User (Admin).	Muncul notifikasi "NIK harus tepat 16 digit".	Sesuai
4.	Meminta reset password untuk email yang tidak terdaftar di sistem.	Muncul notifikasi "Email tidak terdaftar".	Sesuai
5.	Mengklik link reset setelah lewat dari 1 jam (masa berlaku token habis).	Muncul halaman error "Link Kadaluarsa/Tidak Valid".	Sesuai

Pengujian Validasi Data			
6.	Menginput NIK kurang atau lebih dari 16 digit pada form registrasi / penambahan pengguna	Data berhasil dihapus dari tabel.	Sesuai
7.	Mendaftarkan NIK yang sudah ada di <i>database</i> masyarakat.	Muncul notifikasi "NIK sudah terdaftar di sistem".	Sesuai
Pengujian Fungsi Utama (Admin, Pegawai, Kades)			
8.	Pegawai/Admin mengunggah file surat (PDF/JPG) ke dalam sistem.	File berhasil tersimpan dan tampil dalam daftar surat masuk/keluar.	Sesuai
9.	Pegawai divisi A mencoba mengubah arsip milik divisi B.	Sistem membatasi akses (arsip divisi lain tidak muncul/tidak bisa di <i>edit</i>).	Sesuai
10.	Pegawai mengubah status pengajuan masyarakat menjadi "Selesai".	Status pengajuan diperbarui dan dapat dilihat oleh masyarakat.	Sesuai
11.	Kepala Desa melakukan filter laporan pengajuan berdasarkan bulan.	Tabel menampilkan data laporan yang sesuai dengan filter periode.	Sesuai
Pengujian Sisi Masyarakat (Layanan Mandiri)			
12.	Mengirim formulir pengajuan tanpa mengunggah berkas persyaratan.	Sistem memunculkan peringatan	Sesuai
13.	Masyarakat melihat daftar riwayat pengajuan surat miliknya.	Sistem menampilkan status terkini (Pending / Proses / Selesai).	Sesuai
14.	Masyarakat mengubah data nomor telepon atau alamat di profil.	Data profil diperbarui secara akurat di <i>database</i> masyarakat.	Sesuai

3.3 Pembahasan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur yang dirancang dalam Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Kantor Desa Tibubeneng dinyatakan berjalan sesuai dengan skenario yang diharapkan. Pembahasan berikut mengulas sejauh mana keberhasilan teknis ini berkontribusi pada penyelesaian masalah administrasi dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi.

Relevansi Fitur Terhadap Penyelesaian Masalah Hasil pengujian menunjukkan bahwa konsep yang diusulkan memiliki potensi besar dalam menyelesaikan masalah utama yang diidentifikasi pada bagian pendahuluan. Masalah lamanya waktu pencarian dokumen (yang dikeluhkan oleh 82,6% responden) berhasil diatasi melalui Fitur Pencarian dan Filter Dokumen. Secara teknis, fitur ini memungkinkan *query* data dilakukan dalam hitungan detik, yang secara signifikan memangkas waktu birokrasi dibandingkan pencarian manual pada gudang arsip fisik. Selanjutnya, masalah risiko kehilangan data dan duplikasi dokumen diselesaikan melalui Modul Manajemen Pengarsipan Digital. Dengan fitur unggah berkas (PDF/Gambar), dokumen asli

memiliki salinan digital yang tersentralisasi dalam basis data MySQL. Pengujian pada fungsi hak akses (Admin, Pegawai, Kepala Desa) juga memastikan keamanan data, sehingga risiko manipulasi atau akses tidak sah dapat diminimalisir. Fitur kebaruan berupa Pengajuan Dokumen Mandiri secara langsung menjawab kebutuhan akan efisiensi pelayanan publik; masyarakat tidak lagi harus hadir secara fisik untuk tahap awal permohonan, yang secara otomatis mengurangi antrean dan beban kerja administratif di kantor desa.

Kontribusi Terhadap Tinjauan Riset Terdahulu Temuan dalam penelitian ini memberikan penguatan serta kontribusi penting terhadap kumpulan penelitian di bidang sistem informasi kearsipan. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan [4][16] yang menyatakan bahwa sistem berbasis *website* meningkatkan efisiensi penyimpanan. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi lebih melalui integrasi modul pelayanan publik yang tidak dibahas secara mendalam pada riset tersebut.

Penggunaan metode *prototype* dalam penelitian ini juga memperkuat hasil studi Supriyanta dkk. (2024) yang menekankan bahwa keterlibatan pengguna dalam evaluasi rancangan sangat efektif untuk menekan tingkat kerusakan arsip fisik melalui digitalisasi [8]. Implikasi dari penelitian ini memperluas konsep sistem informasi kearsipan dari yang semula hanya berfungsi sebagai "penyimpanan internal" (*back-office*) menjadi sistem yang interaktif dengan masyarakat (*front-office*).

Implikasi dan Penguatan Ilmu Pengetahuan Penyatuan temuan ini ke dalam kerangka ilmu pengetahuan sistem informasi membuktikan bahwa digitalisasi dokumen di tingkat pemerintahan terkecil (desa) merupakan langkah fundamental bagi perwujudan *E-Government*. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa pengintegrasian manajemen arsip dengan layanan mandiri dapat meningkatkan transparansi publik. Secara teoretis, hal ini memperkuat teori *usability* yang dikemukakan oleh Tyas dan Fatmawati (2023), di mana sistem yang baik tidak hanya dilihat dari kecanggihan fiturnya, tetapi dari kemampuannya menyelesaikan masalah spesifik di lingkungan organisasi yang kompleks [6]. Dengan demikian, penelitian ini berhasil mengonsolidasi temuan-temuan terdahulu menjadi sebuah konsep sistem informasi desa yang lebih komprehensif dan relevan dengan kebutuhan transformasi digital saat ini.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pembangunan, dan pengujian, Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Website pada Kantor Desa Tibubeneng mampu mengatasi permasalahan pengarsipan manual seperti lambatnya pencarian dokumen, risiko kehilangan arsip, dan duplikasi data. Sistem yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan pengelolaan arsip secara terstruktur dan terkomputerisasi sehingga mempermudah proses input, pencarian, penyimpanan, dan pengelolaan dokumen. Proses pengembangan menggunakan metode SDLC dengan perancangan DFD dan ERD serta implementasi menggunakan PHP dan MySQL telah menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna, dan berdasarkan pengujian Black Box Testing, seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai fungsinya.

Daftar Referensi

- [1] R. R. Khoirudin and D. A. P. Putri, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Website," *Abdi Teknayasa*, vol. 3, no. 1, pp. 77–85, 2022, doi: 10.23917/abditeknayasa.v3i1.455.
- [2] A. I. B. Tyas and A. Fatmawati, "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen di Kecamatan Wonosari Klaten," pp. 1–17, 2023, [Online]. Available: <https://eprints.ums.ac.id/116852>
- [3] S. Supriyanta, E. Rahmawati, and I. H. Basri, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web Dengan Metode Prototype," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 10, no. 1, pp. 52–62, 2024, doi: 10.31294/ijse.v10i1.21170.
- [4] A. K. ALVI, "Transformasi Digital Pengelolaan Arsip Melalui Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi (Srikandi) Di Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Pekanbaru," 2025, [Online]. Available: [http://repository.uin-suska.ac.id/91471/%0Ahttp://repository.uin-suska.ac.id/91471/2/SKRIPSI AMNAH KASHIF ALVI - Amnah Kashif Alvi Administrasi Negara.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/91471/%0Ahttp://repository.uin-suska.ac.id/91471/2/SKRIPSI%20AMNAH%20KASHIF%20ALVI%20-%20Amnah%20Kashif%20Alvi%20Administrasi%20Negara.pdf)
- [5] H. Aprillia and I. U. Choiriyah, "Implementasi E-Government Melalui Aplikasi Sistem," *Journal Publicuho*, vol. 7, no. 3, pp. 1558–1573, 2024.
- [6] L. Sari and G.Y.K.S. Siregar, "Perancangan Aplikasi Pendataan Data Kepegawaian Negeri Sipil Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, vol. 01, no. no 01, pp. 115–135, 2021.

- [7] I. F. Ambarsari, N. Azizah, A. Ansori, Y. F. Al-faruq, and K. K. Fahrozi, "Digitalisasi Informasi dan Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Transformasi Desa Digital Melalui Pengembangan Website Desa Klatakan," *I-Com: Indonesian Community Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 396–405, 2024, doi: 10.33379/icom.v4i1.4041.
- [8] D. B. Paillin and Y. Widiatmoko, "Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 9–17, 2021, doi: 10.21456/vol11iss1pp9-17.
- [9] A. Ibrohim and Z. Fatah, "Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Kabupaten Banyuwangi," vol. 2, no. 1, pp. 45–53, 2024.
- [10] M.R. Akbar, A. ZURFADLY, & M. APRIANI, "Perancangan Database Elite Hotel Tembilihan Menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram). *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 105-117, 2025.
- [11] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, "Pengenalan pemrograman web: Pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MySQL," *Jurnal Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024, doi: 10.38035/jsmd.v2i2.156.
- [12] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan database MySQL dengan interface phpMyAdmin sebagai pengontrolan smarthome berbasis Raspberry Pi," *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020.
- [13] F. R. Nursolihah, "Perancangan front end website dengan memanfaatkan template Bootstrap di Diskominfo Kabupaten Garut," *Conference Series Journal*, vol. 1, no. 2, p. 1, 2022.
- [14] B. Hardika, et al., "Pengujian Blackbox Testing Website Garuda Farm Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, pp. 740-753, 2024.
- [15] I. Permatasari, et al, "Pengujian Black Box Menggunakan Metode Analisis Nilai Batas pada Aplikasi DANA. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 373-387, 2023.
- [16] W.S. Nurfajriyah, & B. Bahar, "Model Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Fitur Booking pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 1, pp. 807-818, 2024.