

Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Website pada Yayasan Lazgis Serang

Natasya Insanu Madani^{1*}, Selly Septiani²

¹ Universitas Pamulang

*Corresponding email: insanunatasya@gmail.com^{1*}, dosen10011@unpam.ac.id²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi e-arsip berbasis website pada Yayasan Lazgis Serang guna meningkatkan efektivitas pengelolaan dokumentasi kegiatan. Saat ini, pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual dan tersebar di berbagai media penyimpanan, sehingga menyebabkan kesulitan pencarian data, tingginya risiko kehilangan arsip, serta kurang keteraturan dokumentasi. Sebagai solusi, dikembangkan sebuah sistem e-arsip untuk mengintegrasikan proses penyimpanan, pencarian, dan pengelolaan dokumen secara terpusat. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode prototype, yang melibatkan interaksi aktif antara pengembang dan pengguna selama perancangan agar antarmuka serta fungsi sistem sesuai dengan kebutuhan operasional yayasan. Untuk menjamin keandalan perangkat lunak, sistem dievaluasi melalui user acceptance test (UAT) dengan melibatkan civitas yayasan, dan memperoleh skor indeks kelayakan 95% (Sangat Setuju). Hal ini menunjukkan bahwa sistem e-arsip sangat layak dan signifikan mempercepat serta mempermudah tata kelola administrasi kearsipan pada Yayasan Lazgis Serang.

Kata kunci: E-Arsip, Sistem Informasi, Website

Abstract: This study aims to design a web-based e-archive information system for the Lazgis Serang Foundation to improve the effectiveness of activity documentation management. Currently, archive management is still carried out manually and scattered across various storage media, causing difficulties in data retrieval, a high risk of archive loss, and a lack of consistency in documentation. As a solution, an e-archive system was developed to centrally integrate the processes of storing, searching, and managing documents. This system was developed using the prototype method, involving active interaction between developers and users during the design process to ensure the interface and functions align with the foundation's operational needs. To ensure software reliability, the system was evaluated through a user acceptance test (UAT) involving the foundation's community. The evaluation achieved a suitability index score of 95% (Strongly Agree). This indicates that the e-archive system is highly suitable and significantly accelerates and simplifies archival administration at the Lazgis Serang Foundation.

Keywords: E-Archives, Information System, Website

PENDAHULUAN

Di era kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan informasi yang cepat, akurat dan mudah diakses menjadi sangat krusial bagi organisasi. Penggunaan teknologi informasi banyak diterapkan untuk mendukung aktivitas kerja karena dinilai mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional. Teknologi informasi tidak hanya berperan sebagai alat bantu dalam bekerja, tetapi juga sebagai sarana pendukung pengelolaan informasi (Bahriyanto & Zulfikar, 2022).

Salah satu bentuk pengelolaan informasi yang penting adalah pengelolaan arsip digital untuk mendukung akuntabilitas, transparansi, dan kelancaran administrasi lembaga. Menurut (Elvina et al., 2023) menyatakan bahwa digitalisasi arsip mampu meningkatkan efektivitas dalam menemukan kembali dokumentasi, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempercepat proses pelayanan internal organisasi.

Sebagai lembaga yang secara aktif melaksanakan kegiatan di bidang pendidikan, sosial, keagamaan, dan kemanusiaan, setiap kegiatan yang dilakukan oleh Yayasan Lazgis Serang menghasilkan dokumentasi berupa foto, video, serta laporan kegiatan. Berdasarkan hasil observasi, dokumentasi kegiatan masih disimpan secara terpisah pada perangkat pribadi, aplikasi perpesanan, serta media penyimpanan umum seperti google drive. Pola penyimpanan tersebut menyebabkan arsip sulit dikelola dan ditelusuri kembali secara efektif.

Penggunaan media penyimpanan umum dinilai memiliki keterbatasan fungsi kearsipan dan menyebabkan risiko kehilangan data yang tinggi (Amalia et al., 2024). Penyimpanan umum seperti Google Drive hanya berperan sebagai tempat penyimpanan tanpa menyediakan

fitur klasifikasi arsip yang terstruktur. Akibatnya, pengelolaan arsip menjadi kurang optimal dalam jangka Panjang. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini akan merancang sistem informasi e-arsip berbasis *website* sebagai upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi kegiatan pada Yayasan Lazgis Serang. Sistem informasi e-arsip berbasis *website* mampu menyediakan pengelolaan arsip yang lebih terintegrasi, lebih aman, serta lebih mudah ditelusuri dibandingkan penyimpanan manual.

LANDASAN TEORI

Menurut (Karmana et al., 2024), menyatakan bahwa sistem informasi merupakan sistem yang menghasilkan output berupa informasi yang berguna bagi tingkat manajemen. Dalam operasional sebuah lembaga, sistem informasi adalah gabungan antara teknologi informasi dan interaksi antar manusia yang membantu pengelolaan data serta proses pengambilan keputusan yang berbasis informasi. Penggunaan sistem informasi yang berbasis digital di lembaga membuat pengelolaan administrasi menjadi lebih baik dan memiliki catatan yang jelas (Hidayat & Chotijah, 2025).

Pemanfaatan media elektronik dalam manajemen arsip sering dikenal sebagai sistem pengarsipan elektronik berbasis komputer, yang biasa disebut e-arsip. Salah satu bentuk pengelolaan informasi yang penting dalam organisasi adalah pengelolaan arsip. Penggunaan sistem memungkinkan digitalisasi catatan konvensional bersamaan dengan catatan elektronik. Arsip memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, baik oleh individu maupun organisasi, karena tidak ada yang terlepas dari arsip (Nasution et al., 2023). Arsip merupakan sebuah dokumen rekaman suatu peristiwa yang harus dipelihara kelangsungan hidupnya. Kehilangan atau kerusakan arsip dapat berpengaruh kepada lembaga pencipta arsip baik secara administrasi maupun secara hukum. Arsip juga dapat dipergunakan sebagai barang bukti hukum bila terjadi sesuatu yang tidak sesuai keinginan. Arsip merupakan bagian informasi penting yang harus tetap dijaga kelestariannya (Ghifari Aminudin Fad'li et al., 2023).

Basis data merujuk pada kumpulan sistem yang digunakan untuk mengatur data di dalam lingkungan komputer (Gibran Fitrah Hidayatullah et al., 2024). MySQL merupakan salah satu *database management system* (DBMS) yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya (Sari et al., 2022). Penggunaan *database* yang baik adalah kunci utama untuk mengatasi masalah yang ada dalam sistem pengarsipan konvensional.

Untuk menjamin kualitas perangkat lunak, diperlukan serangkaian pengujian sistem. *Black box testing* digunakan untuk memastikan kesesuaian fungsionalitas perangkat lunak dengan spesifikasi yang telah ditentukan tanpa memperhatikan struktur internal kode program (Zurna et al., 2022). Sementara itu, *white box testing* berpusat pada penelaahan kerangka kode sumber untuk menganalisis struktur logika program (Helmi et al., 2024). Tahap akhir adalah *User Acceptance Test* (UAT), yaitu pengujian langsung oleh pengguna akhir untuk mengukur tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan sistem sebelum diterapkan secara resmi dalam lingkungan organisasi (Melky Ardiyansa et al., 2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan pengembangan perangkat lunak. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di Yayasan Lazgis Serang dan studi pustaka dari jurnal ilmiah. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah *prototype*. Metode *prototype* merupakan salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang bersifat iteratif dan interaktif, di mana pengguna dilibatkan secara langsung dalam setiap tahap perancangan untuk menentukan sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan (Oktariani et al., 2024).

Melalui pembuatan rancangan awal (*prototyping*), pengembang dapat memberikan gambaran nyata mengenai antarmuka dan alur kerja sistem. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya kesalahpahaman kebutuhan antara pengembang dan pengguna pada aplikasi e-arsip yang sedang dirancang. Secara garis besar, siklus pengembangan perangkat lunak menggunakan model *prototype* memiliki tahapan-tahapan yang saling berkesinambungan. Menurut (Choirul & Amin, 2024) tahapan-tahapan dalam metode *prototype* terdiri dari:



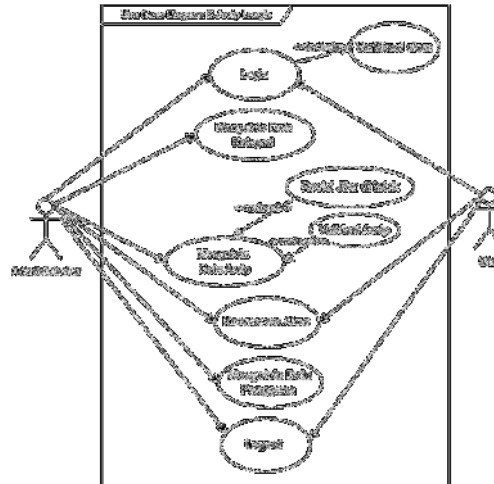
Gambar 1 Model Prototype

- Communication*, tahap ini pengembang dan klien bertemu untuk merumuskan tujuan utama, keinginan yang diperlukan, serta gambaran elemen-elemen yang akan diperlukan selanjutnya.
- Quick Plan*, pada tahapan ini desain dilakukan secara cepat dan mencakup semua aspek perangkat lunak yang telah diketahui, dan desain ini menjadi landasan untuk pembuatan *prototype*.
- Modelling Quick Design*, pada tahapan ini berfokus pada representasi aspek perangkat lunak yang terlihat oleh pengguna/klien. Desain cepat model cenderung mengarah pada pengembangan *prototype*.
- Construction of Prototype*, membangun struktur rancangan *prototype* dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- Delivery & Feedback*, *prototype* yang telah dibuat oleh pengembang akan dibagikan kepada pengguna/klien untuk dievaluasi, kemudian pengguna akan memberikan feedback atau evaluasi yang akan digunakan untuk menerima kebutuhan software yang akan dibangun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

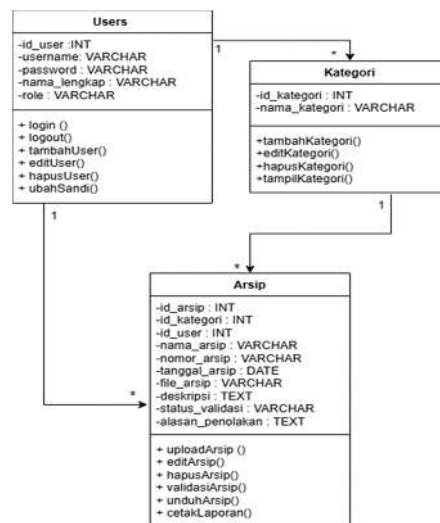
Perancangan Sistem

Sistem dimodelkan menggunakan UML, dengan *use case diagram* yang melibatkan dua aktor utama yaitu, administrator dan staf. Administrator memiliki hak penuh untuk mengelola pengguna, memvalidasi kelayakan arsip, mengelola kategori, dan mencetak laporan. Staf berfokus pada pengarsipan harian seperti mengunggah dokumen baru dan mencari arsip. Secara lebih jelas, pemodelan fungsional interaksi antara aktor dengan sistem tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 Use Case Diagram Global

Arsitektur basis data dirancang dengan *entity relationship diagram* (ERD) dan *class diagram*, serta dinormalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF). Adapun rancangan relasi antar entitas dalam basis data sistem ini diilustrasikan dengan class diagram pada gambar sebagai berikut:



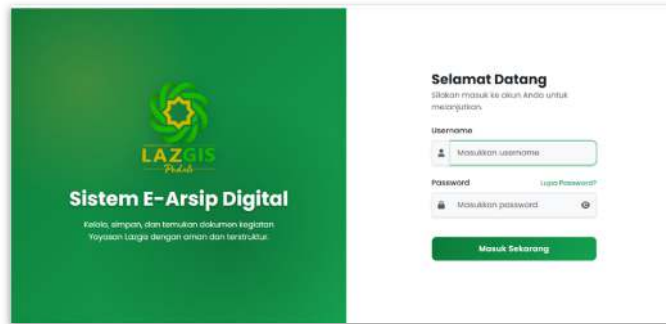
Gambar 3 Clas Diagram

Implementasi Sistem

Sistem e-arsip diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP, kerangka antarmuka HTML, serta basis data MySQL. Berikut adalah rincian antarmuka utama yang membedakan fungsionalitas berdasarkan hak akses antara administrator dan staf yayasan:

1. Halaman Login

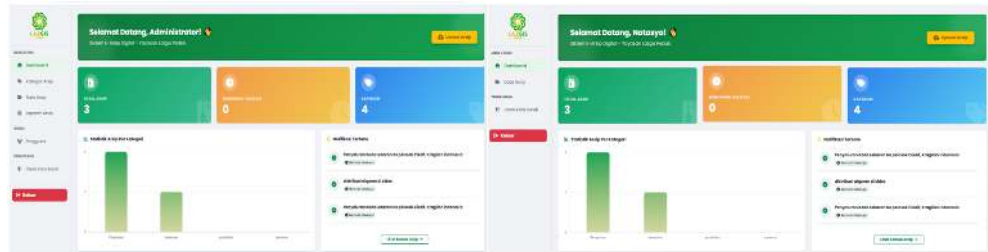
Halaman ini merupakan gerbang utama keamanan sistem sebelum pengguna dapat mengakses fungsionalitas aplikasi. Pengguna diwajibkan memasukkan *username* dan *password* yang valid. Sistem akan memverifikasi kredensial tersebut dan secara otomatis mengarahkan pengguna ke antarmuka utama sesuai dengan hak akses (*role*) masing-masing, yaitu sebagai administrator atau staf.



Gambar 4 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

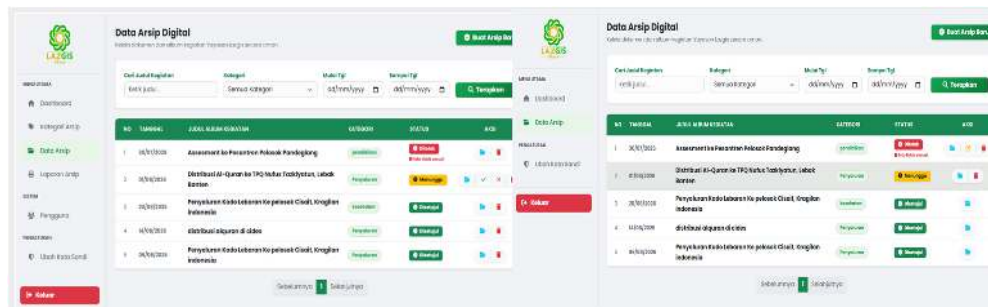
Halaman ini merupakan tampilan utama setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Antarmuka ini menampilkan ringkasan data berupa grafik statistik arsip dan daftar notifikasi terbaru. Baik administrator maupun staf dapat mengakses halaman ini dengan tampilan ringkasan yang disesuaikan dengan aktivitas operasional masing-masing pengguna.



Gambar 5 Halaman Dashboard Administrator, Halaman Dashboard Staf

3. Halaman Data Arsip

Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan dokumen. Staf menggunakan halaman ini untuk mengunggah arsip baru dan melakukan revisi pada dokumen yang berstatus "Ditolak". Sementara itu, pada antarmuka administrator, halaman ini dilengkapi dengan hak akses tambahan untuk melakukan validasi persetujuan (menyetujui atau menolak) terhadap arsip yang diunggah oleh staf, serta kemampuan untuk memodifikasi atau menghapus arsip secara permanen.

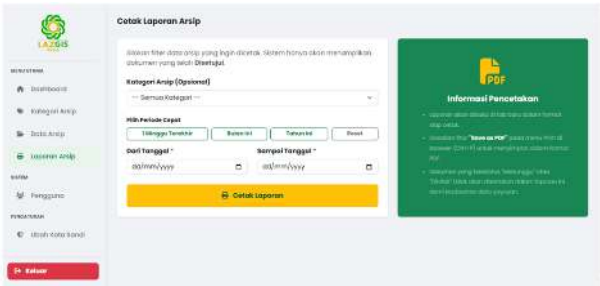


Gambar 6 Halaman Data Arsip Administrator, Halaman Data Arsip Staf

4. Halaman Cetak Laporan

Halaman cetak laporan arsip menyediakan fitur bagi administrator untuk mencetak laporan data arsip secara terpilih. Terdapat filter berdasarkan kategori arsip (opsional) dan periode waktu yang dapat dipilih secara cepat melalui tombol pilihan

1 minggu terakhir, bulan ini, atau tahun ini, maupun secara manual melalui kolom dari tanggal dan sampai tanggal. Sistem hanya akan mencetak arsip yang berstatus disetujui.



Gambar 7 Halaman Cetak Laporan

Pengujian Sistem

Pengujian fungsionalitas perangkat lunak dilakukan menggunakan metode *black box testing* yang berfokus pada kesesuaian *input* dan *output* dari sistem. Skenario pengujian mencakup serangkaian fitur utama, yaitu modul otentikasi login, manajemen data kategori, operasi upload dan manipulasi data arsip, pencetakan laporan, manajemen pengguna, hingga pembaruan keamanan akun. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan fitur memberikan respons 100% valid sesuai dengan skenario yang diharapkan tanpa adanya kegagalan antarmuka maupun sistem.

Untuk mengevaluasi keandalan struktur logika internal program, dilakukan *white box testing* menggunakan pengukuran metrik *cyclomatic complexity* berdasarkan formula $V(G) = E - N + 2$. Analisis alur control (*flowgraph*) diterapkan pada fungsi-fungsi transaksional krusial. Hasil kalkulasi menunjukkan bahwa fungsi simpan dan upload arsip memiliki kompleksitas $V(G) = 6$, fungsi pembaruan (edit) arsip bernilai $V(G) = 4$, sedangkan fungsi penghapusan data bernilai $V(G) = 2$. Seluruh skenario jalur independen (*independent paths*) dari ketiga fungsi tersebut berhasil dieksekusi dengan status PASS dan terbukti mampu menangani kondisi anomali dengan aman.

Tabel 1 Pengujian White Box Testing

No	Fitur yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pendaftaran Akun	RegisterTest::pengguna Menguji eksekusi query insert dengan input data staf baru pada sistem	Sistem berhasil menyimpan data pengguna baru ke database dan mengarahkan ke halaman manajemen pengguna.	PASS
2.	Otentikasi Login (Admin)	LoginRoleTest::user_admin Menguji percabangan logika <code>if(\$data['role'] == 'Administrator')</code> pada controller login.	Sistem berhasil melakukan otentikasi akun admin dan mengarahkan ke halaman dashboard admin.	PASS

3.	Otentikasi Login (Staf Yayasan)	LoginRoleTest::user_staf Menguji percabangan logika else if (\$data['role']=='user') pada controller login.	Sistem berhasil melakukan otentikasi akun staf dan mengarahkan ke halaman dashboard staf.	PASS
4.	Otentikasi Login (Gagal)	LoginRoleTest::invalid_login Menguji kondisi ketika mysqli_num_rows(\$cek) == 0 saat menerima input yang tidak terdaftar	Sistem menolak proses login dan mengembalikan pesan peringatan error pada halaman login	PASS
5.	Proses Upload Arsip (Admin)	UploadArsipTest::admin_valid Menguji logika if(\$_SESSION['role'] == 'Administrator') saat memproses unggah arsip	Sistem berhasil menyimpan arsip dengan status otomatis "Disetujui" dan memindahkan file ke direktori.	PASS
6.	Proses Upload Arsip (Staf Yayasan)	UploadArsipTest::staf_valid Menguji percabangan logika else saat menyimpan arsip baru oleh staf.	Sistem berhasil menyimpan arsip dengan status "Menunggu" untuk divalidasi oleh administrator.	PASS
7.	Manajemen Data Kategori (Tambah, Edit, Hapus)	KategoriTest::admin Menguji operasi CRUD data kategori pada tabel kategori dengan hak akses admin.	Sistem berhasil melakukan manipulasi data (tambah baru, edit, hapus kategori) secara tepat pada database.	PASS
8.	Proses Hapus File (ID Valid)	DestoryTest::hapus_file Menguji blok kondisi if(isset(\$_GET['id_foto'])) dan eksekusi query delete.	Sistem berhasil menghapus data dari database, membuang file fisik di folder, dan kembali ke halaman album.	PASS
9.	Cetak PDF Laporan Arsip	CetakPdfTest::admin Menguji ketersediaan halaman laporan dengan parameter pencarian status_validasi='Disetujui'.	Sistem berhasil memuat query arsip yang disetujui (Status 200 OK) dan merender laporan berformat siap cetak.	PASS

10.	Keluar Sistem (Logout)	LogoutTest::skenario_logout_pengguna Menguji fungsi pemutusan sesi (session_destroy()) akun pengguna yang sedang aktif.	Sistem berhasil menghancurkan sesi aktif user, mengubah status menjadi guest, dan mengalihkan kembali ke halaman login.	PASS
-----	------------------------	--	---	------

Tahap akhir pengujian penerimaan sistem dilakukan melalui *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan 6 orang responden dari perwakilan civitas Yayasan Lazgis Serang. Evaluasi diukur menggunakan instrumen skala Likert berdasarkan 8 pernyataan terkait kemudahan dan fungsionalitas aplikasi. Pengumpulan data kuesioner menghasilkan total skor sebesar 228 dari skor maksimal 240. Melalui perhitungan indeks kelayakan, sistem e-arsip ini memperoleh nilai sebesar 95% yang diklasifikasikan ke dalam kategori "Sangat Setuju". Hal ini membuktikan bahwa aplikasi sangat layak serta diterima dengan baik oleh pengguna akhir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi e-arsip berbasis website pada Yayasan Lazgis Serang telah berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode *prototype*. Sistem ini menjadi solusi efektif atas permasalahan kearsipan manual dengan mendigitalkan dan memusatkan tata kelola dokumentasi. Tingkat efektivitas dan keandalan sistem terbukti sangat baik, ditunjukkan oleh keberhasilan pengujian fungsional (*Black Box Testing*) yang berjalan valid 100% dan pengujian struktural (*White Box Testing*) yang berhasil mengeksekusi seluruh jalur logika tanpa kendala.

Lebih lanjut, evaluasi penerimaan pengguna melalui *User Acceptance Test* (UAT) memperoleh indeks kelayakan sebesar 95% (Sangat Setuju). Hal ini menegaskan bahwa sistem sangat layak dan praktis digunakan untuk mempercepat proses pencarian, penyimpanan, serta penyusunan administrasi yayasan. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, sistem ini diharapkan dapat diintegrasikan dengan fitur notifikasi otomatis ke *smartphone* staf atau diperluas dengan modul pengarsipan laporan keuangan yayasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan program studi sistem informasi S-1 Universitas Pamulang (Kampus Serang) atas arahannya. Terima kasih juga kepada pihak Yayasan Lazgis Serang atas dukungan data dan fasilitas untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Danianti, D., Wijaya, D. P., & Gutama, D. H. (2024). Implementasi Sistem E-Arsip Berbasis Website (Studi Kasus : Program Studi Informatika Universitas Alma Ata). *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 7(5), 1339–1349. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v7i5.8117>
- Choirul, I., & Amin, A. (2024). *Rancangan Sistem Arsip Surat Masuk & Surat Keluar Menggunakan Metode Prototype*. 1, 74–82.
- Elvina, E., Dahri, N., & Hadi, H. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Arsip Digital Berbasis Web Pada Kejaksaan Negeri Padang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(3), 125–133. <https://doi.org/10.70038/jentik.v1i3.14>
- Fitur, D., Enkripsi, K., Bpsip, D., Ardiyansa, M., & Baharsyah, B. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Internal Berbasis Web*. 4(2), 677–686.
- Ghifari Aminudin Fad'li, Marsofiyati Marsofiyati, & Suherdi Suherdi. (2023). Implementasi

- Arsip Digital Untuk Penyimpanan Dokumen Digital. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 1(4), 01–10. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v1i4.115>
- Gibran Fitrah Hidayatullah, M., Yusran Adhiputra Reaba, M., Azzahra Astiani Hasiba, W., & Muhammad Golok Jaya, L. (2024). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Dan Profil Dinas Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 12002–12007. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11772>
- Helmi, M., Fedianto, S., Muharrom, M., & Haromainy, A. (2024). *Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi Dan Informasi Menggunakan Black Box Testing Dan White Box Testing*. 3(1).
- Hidayat, N., & Chotijah, U. (2025). *ARTERI Arsip Elektronik Terintegrasi Mall Pelayanan Publik Kabupaten Gresik (BPKAD)*. 8(3), 1258–1264.
- Karmana, P. D., Bagus, I. P., Yasa, A., Komang, G., Wismana, T., Suyasa, I. P. B., Wagimin, J., & Kediri, N. (2024). *Rancangan Pengarsipan Laporan Digital pada Instansi Dinas Kebudayaan Provinsi Bali Berbasis Google Site*. 02(01), 11–16.
- Nasution, Z. H., Lubis, A., Hariyanto, E., Pembangunan, U., & Budi, P. (2023). *Rancang bangun sistem e-arsip berbasis web menggunakan metode design thinking web-based e-archive system design using the design thinking method*. 6, 60–65.
- Oktariani, A., Kadri, H. Al, Padang, U. N., Padang, K., Arsip, M., Pegawai, P. D., & Digital, A. (n.d.). *ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI E-ARSIP DIVISI MSDM*. 6(2), 355–369.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Al-Khowarizmi, A.-K., & Hariani, P. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Berbasis Web untuk Mengatur Sistem Kearsipan di SMK Tri Karya. *Wahana Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 18–24. <https://doi.org/10.56211/wahana.v1i1.101>
- Zulfikar, D. H. (2022). *Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Pada Kantor Kementerian Agama Kota Palembang Menggunakan Metode Prototype*. XII(Ii), 99–104.
- Zurna, H. P. B., Rini, F., & Pratama, A. (2022). *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web*. 2(1), 5–10.