

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-ARSIP BERBASIS WEB MENGUNAKAN SUBJECT FILING SYSTEM PADA DINNAKERIND DEMAK**

### **DESIGN AND BUILDING OF A WEB-BASED E-ARCHIVE INFORMATION SYSTEM USING A SUBJECT FILING SYSTEM AT DINNAKERIND DEMAK**

**Evi Yuliyanti<sup>1</sup>, Yani Prihati<sup>2</sup>, Satrio Agung Prakoso<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Universitas AKI (Abadi Karya Indonesia) Semarang, Indonesia  
[223200017@student.unaki.ac.id](mailto:223200017@student.unaki.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*This research aims to design a web-based e-archive information system using the subject-filing system method at DINNAKERIND Demak. The subject filing system method was chosen because of its ability to organize documents based on certain subjects or topics, facilitating more efficient access and search for archives. The research results are expected to provide insight into the effectiveness of web-based e-archive information systems with the application of the subject filing system in improving archive management in the DINNAKERIND Demak environment and using SDLC waterfall as the development method. The system created was also tested using black box testing and usability testing by 22 respondents, resulting in an overall score of 86.8%. With this system, it is hoped that it can help archive processing at DINNAKERIND, Demak district.*

**Keywords:** *E-archives, Waterfall Method, Subject Filing System, Black Box Testing*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi e-arsip berbasis web menggunakan metode *subject filing system* di DINNAKERIND Demak. Metode *subject filing system* dipilih karena kemampuannya dalam mengorganisir dokumen berdasarkan subjek atau topik tertentu, memfasilitasi akses dan pencarian arsip yang lebih efisien. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan tentang efektivitas sistem informasi e-arsip berbasis web dengan penerapan *subject filing system* dalam meningkatkan pengelolaan arsip di lingkungan DINNAKERIND Demak serta menggunakan *SDLC waterfall* sebagai metode pengembangannya. Sistem yang dibuat juga telah dilakukan uji coba menggunakan *black box testing* dan pengujian *usability* dari 22 responden dan menghasilkan nilai keseluruhan 86,8%. Dengan adanya sistem ini di diharapkan dapat membantu pengolahan arsip pada DINNAKERIND Kabupaten Demak.

**Kata Kunci:** *E-arsip, Metode Waterfall, Subject Filling System, Black Box Testing*

#### **PENDAHULUAN**

Dalam era digital saat ini, di mana konektivitas digital mendominasi perkembangan teknologi, terjadi dorongan yang signifikan bagi berbagai kalangan untuk mencari solusi atas tantangan yang timbul dalam sektor sistem informasi. Perkembangan teknologi yang pesat mendorong pentingnya penggunaan komputer dan sistem informasi guna meningkatkan efisiensi dan kinerja instansi, terutama di lingkungan pemerintahan. Dinas Tenaga Kerja dan Perindustrian (DINNAKERIND) Kabupaten Demak merupakan gabungan dari pecahan 2 Dinas yaitu Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Demak dan Dinas Perindustrian,

Perdagangan, Koperasi dan UMKM Kabupaten Demak. DINNAKERIND bertugas membantu Bupati dalam melaksanakan fungsi pemerintahan di bidang tenaga kerja dan perindustrian yang menjadi kewenangan daerah. Dalam menjalankan tugasnya, DINNAKERIND mengelola sejumlah besar arsip, saat ini DINNAKERIND masih menggunakan sistem manual dalam proses pengarsipan. Arsip-arsip disimpan dalam bentuk fisik menggunakan map, folder, dan rak. Metode ini tidak lagi efektif dan efisien dari segi waktu dan tempat, karena jumlah arsip terus bertambah seiring waktu. Digitalisasi arsip diperlukan untuk memastikan akses cepat dan mudah, serta melindungi arsip dari kerusakan fisik atau

kehilangan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti ingin merancang dan membangun sistem informasi e-arsip berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip di DINNAKERIND Demak melalui perancangan dan pembangunan sistem informasi e-arsip menggunakan *Subject Filing System*.

Sistem informasi adalah rangkaian prosedur formal yang mengelompokkan data, mengolahnya menjadi informasi, dan menyebarkannya kepada pengguna (Puspitasari et al., 2022). Menurut (Putra et al., 2023) Sistem informasi memungkinkan penyimpanan, pengelompokan, pengumpulan, dan penyebaran data. Peran teknologi sistem informasi sangatlah penting dalam berbagai jenis organisasi, perusahaan, dan instansi, khususnya dalam pengelolaan dokumen. Media yang berisi berbagai informasi, seperti gambar, suara, teks, dan animasi, dan dapat diakses melalui komputer melalui internet disebut website (Firmansyah & Herman, 2023). Web adalah saluran informasi yang tersedia untuk diakses oleh siapa saja, baik terhubung ke internet maupun tidak, dalam suatu jaringan (Widiyanto S et al., 2022). Website sebagai platform digital terdiri dari serangkaian halaman informasi yang dapat diakses melalui internet, menjadi alternatif dalam sistem pengarsipan karena fleksibilitasnya yang dapat dijangkau dari berbagai perangkat dan lokasi dengan akses internet.

Arsip adalah koleksi dokumen resmi yang disimpan secara sistematis untuk memudahkan akses dan penggunaan dalam mendukung kegiatan organisasi. Arsip adalah kumpulan informasi yang dihasilkan dari pekerjaan, tindakan, dan transaksi yang dilakukan dan Arsip disimpan untuk mempersiapkan tindakan berikutnya jika diperlukan (Dianradika Prasti et al., 2023). Dalam suatu organisasi, arsip adalah sumber informasi yang penting (Nasution et al., 2023). Sedangkan Arsip elektronik, atau yang

biasa disebut E-Arsip, merujuk pada arsip yang dibuat, diproses, dan disimpan dalam bentuk digital di media elektronik (Kurnia.W et al., 2022). Ini menunjukkan peralihan dari penggunaan dokumen fisik ke dokumen digital, memungkinkan penyimpanan dan akses yang lebih efisien. Salah satu pertimbangan dalam perancangan sistem informasi e-arsip adalah pemilihan metode pengarsipan yang sesuai.

Metode *Subject Filing System* adalah metode penyimpanan dokumen yang mengorganisir berdasarkan isi dari dokumen tersebut (Dra. Imasita, 2021). *Subject filing system* menitik beratkan pada penyimpanan dokumen berdasarkan esensi atau topik utama surat atau isu yang dibahas (Devianty et al., 2021). Sistem ini sering dipakai di lembaga-lembaga pemerintah dan biasanya dijalankan secara konsisten di semua departemen dalam lembaga yang bersangkutan. Dalam penerapan *subject filing system*, dokumen-dokumen atau surat umumnya dikelompokkan berdasarkan subjek tertentu yang kemudian diatur dalam sebuah daftar indeks yang memuat kode-kode sebagai panduan dalam pengorganisasian arsip (Dra. Imasita, 2021).

Sistem pembuatan website ini dibangun dengan menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)*, sebuah proses langkah demi langkah untuk membangun sistem informasi. Penelitian ini memilih model *SDLC waterfall* sebagai pendekatan utama dalam pengembangan sistem, yakni pendekatan sekuensial dan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak (Hari Prio Saptoaji, 2022). Model *waterfall* dikenal sebagai model pengembangan perangkat lunak yang menerapkan langkah-langkah secara berurutan. Menurut (Suratman et al., 2021) model *waterfall* memiliki 4 tahapan yaitu Analisa kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi serta pengujian sistem. Dalam proses desain sistem berbasis objek, *Unified Modeling Language (UML)*

adalah teknik pemodelan bahasa visual. *UML* adalah bahasa pemodelan pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem perangkat lunak untuk mengintegrasikan objek (Devianty et al., 2021). Pengembangan perangkat lunak dapat memvisualisasikan sistem mereka dan memahami cara kerjanya dengan menggunakan *UML* (Muhammad et al., 2023).

*Black box* testing adalah cara pengujian perangkat lunak untuk menilai kinerjanya dengan membandingkan nilai input dan output (Kurniati, 2021). Pengujian *black box* digunakan untuk menguji fungsi khusus perangkat lunak yang dibuat (Nofita et al., 2022). *Black box* testing adalah suatu teknik yang sederhana untuk digunakan, hanya memerlukan spesifikasi minimum dan maksimum dari data yang diperlukan (P et al., 2022). Skala Likert digunakan untuk mengukur bagaimana seseorang atau kelompok melihat, berpikir, atau berpendapat tentang peristiwa atau fenomena sosial (Muhammad et al., 2023)

## METODE

### Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data agar mendapat data yang sesuai, tepat dan akurat maka dilakukan dengan metode:

1. Observasi  
Observasi dilakukan di kantor DINNAKERIND Demak, melakukan pengamatan terhadap kegiatan pengarsipan.
2. Wawancara  
Dalam proses wawancara, penulis secara langsung melakukan interaksi dan menanyakan sejumlah pertanyaan kepada staf untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik yang diteliti.
3. Studi Pustaka  
Studi pustaka ini dilaksanakan dengan melakukan studi pustaka pada buku, jurnal atau artikel yang mendukung proses pembuatan jurnal.

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Dalam model pengembangan *waterfall*, prosesnya bersifat linear di mana setiap fase harus diselesaikan sebelum memasuki fase berikutnya, seperti aliran air terjun yang mengalir dari atas ke bawah (Muhammad et al., 2023).

#### 1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan aplikasi adalah tahap awal penting dalam pengembangan perangkat lunak. Tim pengembang bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi kebutuhan aplikasi secara rinci. Tujuannya adalah memastikan pemahaman yang jelas tentang persyaratan aplikasi sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

#### 2. Desain sistem

Tahap desain aplikasi mengikuti analisis kebutuhan. Pada tahap ini, tim pengembang merancang secara rinci arsitektur sistem dan antarmuka pengguna berdasarkan dokumen kebutuhan sebelumnya.

#### 3. Implementasi sistem

Tahap berikutnya adalah menerapkan desain aplikasi ke dalam kode pemrograman yang konkret. Tahap implementasi ini bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang siap digunakan dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 4. Pengujian sistem

Tahap pengujian aplikasi melibatkan pemeriksaan menyeluruh untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari pengujian ini digunakan untuk memastikan kualitas dan kesiapan aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna akhir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Definisi Pengguna

Definisi pengguna merujuk kepada semua individu yang terlibat dalam sistem

dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh mereka di dalam sistem tersebut. Identifikasi pengguna didasarkan pada hasil observasi yang mengidentifikasi tiga tipe pengguna, yaitu admin, staf dan kepala dinas:

1. Admin : Peran ini memiliki hak akses sistem seperti view history unduh, download arsip, add dan edit kategori serta add, edit dan delete user.
2. Staf : Peran ini memiliki tugas untuk mengupload arsip ke sistem, edit dan download arsip.
3. Kepala Dinas : Peran ini memiliki hak akses untuk download arsip.

**Analisa Kebutuhan Perangkat**

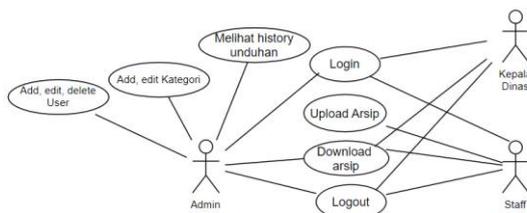
Kebutuhan *hardware*: Processor AMD Athlon silver, *operating system* windows 11, *harddisk* 500 GB, RAM 8GB, monitor LCD 14 inch.

Kebutuhan *software*: browser google chrome, database MySQL, server side XAMPP, text editor visual studio code.

**Design System**

**Use Case Diagram**

*Use case* diagram melibatkan aktor, *use case*, dan hubungan antar keduanya. Tujuan dari diagram ini untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem, serta menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor atau pengguna sistem yang sedang berjalan. Dalam rancang bangun sistem informasi e-arsip ini, terdapat 3 aktor yang terlibat, yaitu admin, staf, dan kepala dinas.



**Gambar 1. Use Case Diagram**

Berdasarkan *use case* diagram di atas, berikut ini adalah deskripsi skenario use case yang disajikan dalam bentuk tabel

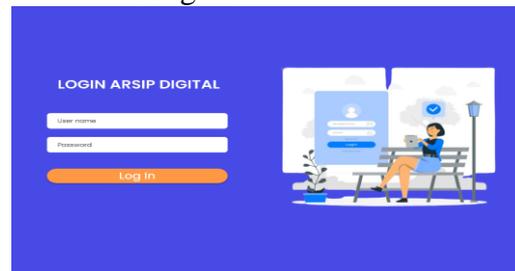
untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas:

**Tabel 1. Deskripsi Use Case**

Use case	Aktor	Deskripsi
Login	Admin, staf, kepala dinas	Memberikan hak akses ke dalam sistem dengan menggunakan kombinasi username dan password yang benar
View history unduhan	Admin	Menampilkan kegiatan unduhan arsip yang dilakukan oleh user.
Download arsip	Admin, staf, kepala dinas	Memungkinkan pengunduhan arsip sesuai yang dibutuhkan oleh user.
Upload arsip	Staf	Memungkinkan pengguna untuk upload arsip yang akan di simpan ke dalam sistem
Add dan edit kategori arsip	Admin	Memungkinkan pengguna untuk menambah dan mengedit kategori arsip
Add, edit dan delete user	Admin	Memungkinkan pengguna untuk menambah, mengedit dan menghapus user
Logout	Admin, staf, kepala dinas	Berfungsi untuk keluar dari web.

**Tampilan Antar Muka**

**1. Halaman Log In**



**Gambar 2. Halaman Log In**

Gambar 2 adalah menu login di mana pengguna diminta untuk memasukkan username dan password. Data username dan password akan di cek dahulu pada database jika salah terdapat notifikasi gagal untuk login dan akan kembali ke menu login jika benar akan masuk ke menu utama.

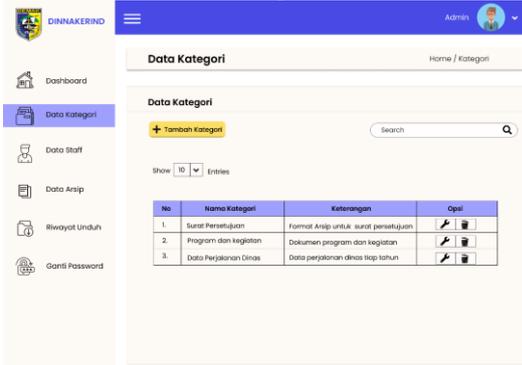
**2. Halaman Dashboard**



**Gambar 3. Halaman Dashboard**

Gambar 3 menampilkan menu dashboard di mana pengguna dapat melihat beberapa informasi mengenai arsip, seperti total arsip, total kategori arsip, total staf ataupun grafik pengunduhan arsip.

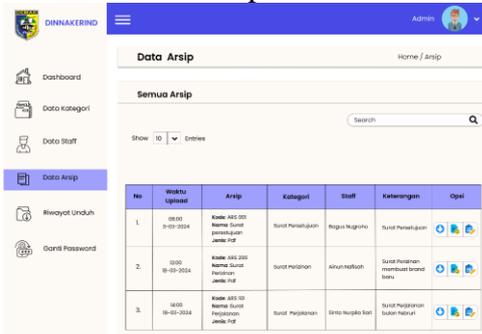
### 3. Halaman Data Kategori



**Gambar 4. Halaman Data Kategori**

Gambar 4 adalah menu pada data kategori, dimana pada halaman tersebut menampilkan beberapa kategori yang tersedia, bisa di edit, ataupun tambah jenis kategori bisa juga mencari kategori dengan cepat pada kolom search.

### 4. Halaman Data Arsip

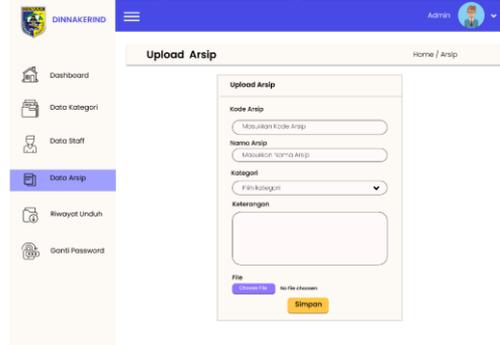


**Gambar 5. Halaman Data Arsip**

Gambar 5 adalah desain menu data arsip, pada halaman ini menampilkan data semua arsip yang telah di upload serta terdapat tombol search yang berguna untuk mencari arsip supaya lebih cepat, dan pada

halaman ini menggambarkan pengolahan arsip dengan metode subject filling sistem, yang mana pengelompokan arsip berdasarkan kategori dan kode arsip.

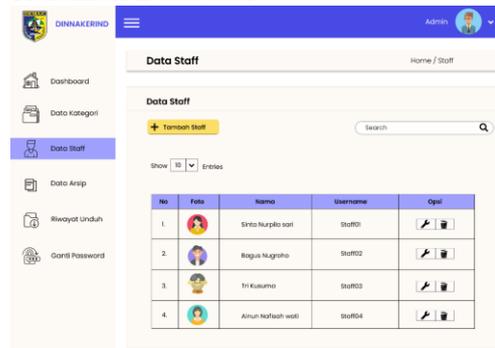
### 5. Halaman Upload Arsip



**Gambar 6. Halaman Upload Arsip**

Gambar 6 adalah menu upload arsip dimana pada halaman ini menampilkan form untuk mengupload arsip, seperti nama arsip, kode arsip, kategori arsip, keterangan arsip dan pilih file arsip yang akan di unggah.

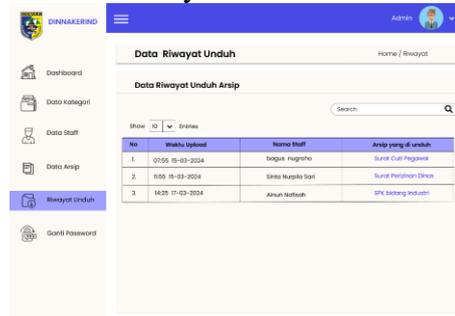
### 6. Halaman Data Staf



**Gambar 7. Halaman Data Staf**

Gambar 7 adalah menu data staf, dimana pada halaman ini menampilkan semua staf yang sudah terdaftar, dan dapat juga untuk menambahkan staf baru, mengedit staf dan menghapus data staf.

### 7. Halaman Riwayat Unduh



**Gambar 8. Halaman Riwayat Unduh**

Gambar 8 adalah menu riwayat unduh arsip, dimana pada halaman ini menampilkan riwayat unduh arsip yang dilakukan user.

**Testing**

Tujuan dari testing atau pengujian adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak atau sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, memenuhi kebutuhan pengguna, dan memiliki kualitas yang baik sebelum diluncurkan atau diimplementasikan secara luas. Testing dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dan melakukan uji *usability* dengan skala Likert untuk mengukur persepsi dan pengalaman pengguna terhadap aspek-aspek tertentu dari sebuah produk atau sistem.

**Black box Testing**

**Tabel 2. Black Box Testing Admin**

Page	Test	Hasil yang diuji	Hasil yang diharapkan
Login	Input username & password jika benar	Masuk ke dashboard	Sesuai
	Input username & password jika salah	Terdapat notifikasi gagal login	Sesuai
Data kategori	Melakukan Kelola kategori seperti add dan edit	Berhasil melakukan add dan edit kategori	Sesuai
Data staf	Melakukan Kelola data staf seperti add, edit dan delete	Berhasil melakukan add, edit dan delete staf	Sesuai
Logout	Keluar dari web	Berhasil keluar dari web	Sesuai

**Tabel 3. Black box testing staf**

Page	Test	Hasil yang diuji	Hasil yang diharapkan
Login	Input username & password jika benar	Masuk ke dashboard	Sesuai
	Input username & password jika salah	Terdapat notifikasi gagal login	Sesuai
Data arsip	Melakukan Kelola arsip seperti add, edit, dan	Berhasil melakukan add, edit, dan download	Sesuai

	download arsip	arsip	
Logout	Keluar dari web	Berhasil keluar dari web	Sesuai

**Tabel 4. Black Box Testing Kepala Dinas**

Page	Test	Hasil yang diuji	Hasil yang diharapkan
Login	Input username & password jika benar	Masuk ke dashboard	Sesuai
	Input username & password jika salah	Terdapat notifikasi gagal login	Sesuai
Data arsip	Download arsip	Berhasil download arsip	Sesuai
Logout	Keluar dari web	Berhasil keluar dari web	Sesuai

**Uji Usability**

Dalam pengujian *usability* terdapat 22 responden, pengguna diminta untuk menilai pengalaman mereka menggunakan skala likert dari nilai 1 sampai dengan 5. 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (netral), 4 (setuju) dan 5 (sangat setuju).

**Tabel 5. Hasil Uji Usability**

Pertanyaan	Nilai					Presentase
	5	4	3	2	1	
Web ini mudah digunakan	11	11	-	-	-	90%
Web ini memiliki tampilan yang menarik	14	8	-	-	-	92,7%
Semua fitur yang ada pada web ini berfungsi dengan baik	8	10	4	-	-	83,6%
Web ini membantu dalam kelola arsip	8	10	4	-	-	83,6%
Web ini aman digunakan untuk arsip	7	13	2	-	-	84,5%
<b>Rata-Rata</b>						<b>86,8%</b>

Hasil jawaban dari 22 responden terhadap 5 pertanyaan sebagai berikut: 90% untuk pertanyaan mengenai kemudahan dalam menjalankan web, 92,7% untuk pertanyaan mengenai

tampilan web yang menarik, 83,6% untuk pertanyaan fitur yang ada pada web berfungsi dengan baik, 83,6% untuk pertanyaan mengenai kemampuan website dalam membantu kelola arsip, dan 84,5% untuk pertanyaan mengenai keamanan web. Jadi, rata-rata keseluruhan nilai presentase adalah 86,8%

#### SIMPULAN

Dari hasil pembahasan analisa dan rancangan sistem, maka dapat kesimpulannya sebagai berikut:

1. Rancang bangun sistem informasi e-arsip dapat dilakukan dengan menggunakan metode perancangan sistem dan pengembangan sistem informasi. Alat bantu untuk perancangan sistem menggunakan pendekatan berbasis objek dengan pemodelan UML.
2. Dalam rancang bangun sistem informasi e-arsip berbasis web, langkah-langkah yang dapat dilakukan meliputi identifikasi kebutuhan, analisis sistem, desain sistem, pengembangan sistem, serta pengujian sistem. Dengan demikian, rancang bangun sistem informasi E-Arsip berbasis web diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengarsipan.
3. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa menu sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan fungsinya masing-masing. Hasil dari pengujian *usability* yang dilakukan oleh 22 orang, menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna. nilai rata-rata persentase sebesar 86,8% dari tanggapan responden

#### DAFTAR PUSTAKA

Devianty, D., Nur Ibrahim, R., Wahyudi, H., & Mardira Indonesia, S. (2021). Perancangan Sistem E-Arsip Menggunakan Subject Filing System Berbasis Framework Codeigniter (Studi Kasus Stmik Mardira Indonesia). *Jurnal Computech & Bisnis*, 15(2), 100–107.

Dianradika Prasti, Muhammad Idham Rusdi, Ratnasari Kamaruddin, & Siti Jamilah Br Tarigan. (2023). E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu. *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.53769/bandwidth.v1i2.520>

Dra. Imasita, M. S. (2021). *ELECTRONIC FILING SYSTEM*. Unhas Press.

Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology*, 4(1), 361–372. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i1.6330>

Hari Prio Suptoaji, I. S. (2022). RANCANGAN SISTEM APLIKASI E-ARSIP SURAT DAN INVENTARISBIRO PERENCANAANMENGUNAKAN JAVA. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 6, 5.

Kurnia, W. F. D., Ragadanu, A. L., Alfianto, A., Lathoif, M. I., & Adilah, N. (2022). Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Website pada Desa Wateswinangun. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 02(03), 24–34.

Kurniati, K. (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>

Muhammad, G., Icharisma, N., Prihandani, K., Primajaya, A., & Karawang, U. S. (2023). Rancang Bangun Website E-Commerce Berbasis Wordpress Dan Integrasi Payment Gateway Metode Waterfall Wordpress Based E-Commerce Website Design and Payment Gateway Integration Waterfall Method. *Journal of*

- Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(2), 1062–1070.
- Nasution, Z. H., Lubis, A., & Hariyanto, E. (2023). Rancang Bangun Sistem E-Arsip Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(1), 60–65. <https://doi.org/10.31539/intecom.v6i1.5349>
- Nofita, A., Mary, T., Pratama, A., Informatika, P., Sains, F., Teknologi, D., Pgri, U., & Barat, S. (2022). *Sistem Informasi E-Arsip Ijazah Bidang Tata Usaha SMK Muhammadiyah 1 Padang*. x(2), 39–44.
- P, M. S., Muhammad Dedi Irawan, & Ahyat Perdana Utama. (2022). Implementasi RAD (Rapid Application Development) dan Uji Black Box pada Administrasi E-Arsip. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 60–71. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.19>
- Puspitasari, C., Hastomo, M. D., & Pantjarani, A. (2022). Website-Based Information System Planning of Financial Archive in Medical Faculty of Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Radiant*, 3(2), 129–134. <https://doi.org/10.52187/rdt.v3i2.116>
- Putra, R. R., Putri, N. A., & Handayani, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Kelompok Tani Menggunakan Design User Interface Dan User Experience Dengan Metode User Centered Design. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(1), 9–17. <https://doi.org/10.31539/intecom.v6i1.5519>
- Suratman, W., Fauziah, F., & Sari, R. T. K. (2021). Aplikasi Elektronik Arsip (E-Arsip) Surat Berbasis Web Menggunakan Metode First In First Out (FIFO). *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(2). <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10749>
- Widiyanto S, Rukiastiandari S, Ningsih R, Amelia S, & Informatika U B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 14(4), 121–130. <https://repository.bsi.ac.id/repo/36625/PERANCANGAN-SISTEM-INFORMASI-ABSENSI-KARYAWAN-BERBASIS-WEB#>