

PENGEMBANGAN APLIKASI E-ARSIP BERBASIS WEB DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA RUMAH BUMN TASIKMALAYA

Farhan Permana^{1*}, Lita Lestari Utami²

¹Politeknik LP3I; Jl. Pahlawan No.59, Sukaluyu, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40123; (022) 2506500

²Universitas Ma'soem; Jl. Raya Cipacing No.22, Cipacing, Kec. Jatinangor, Kab. Sumedang, Jawa Barat 45363; (022) 7798340

Received: 9 Maret 2025

Accepted: 29 Maret 2025

Published: 14 April 2025

Keywords:

Administration;
Digital Archiving;
Extreme Programming;
Laravel.

Correspondent Email:

farhanpermana01@gmail.com

Abstrak. Pengelolaan arsip yang efektif penting untuk memastikan kemudahan akses dan keamanan dokumen. Rumah BUMN Tasikmalaya masih mengandalkan sistem manual dalam pengarsipan, sehingga berisiko mengalami kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kesulitan pencarian dokumen. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi e-Arsip berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) untuk pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Aplikasi dikembangkan menggunakan *framework* Laravel berbasis PHP dan MySQL sebagai database, dengan fitur utama meliputi penyimpanan data UMKM, laporan UMKM, manajemen surat masuk dan surat keluar, serta pencarian dokumen digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem e-Arsip mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan, mempermudah akses dokumen, serta mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik. Sistem ini diharapkan dapat mendukung digitalisasi dan meningkatkan efektivitas administrasi di Rumah BUMN Tasikmalaya.

Abstract. Effective archive management is important to ensure easy access and security of documents. Rumah BUMN Tasikmalaya still relies on a manual system in archiving, so there is a risk of recording errors, data duplication, and difficulty in searching for documents. This study aims to design and develop a web-based e-archive application to improve the efficiency of document management. This study uses the *Extreme Programming* (XP) method for developing a system that is iterative and responsive to user needs. Data collection was carried out through observation, interviews, and literature studies. The application was developed using the Laravel framework based on PHP and MySQL as a database, with main features including UMKM data storage, UMKM reports, incoming and outgoing mail management, and digital document searches. The results of the study show that the implementation of the e-archive system can improve efficiency in recording, facilitate document access, and reduce the risk of loss or damage to physical documents. This system is expected to support digitalization and improve the effectiveness of administration at Rumah BUMN Tasikmalaya.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan sistem informasi kini menjadi hal yang wajib di berbagai institusi. Sistem komputer memungkinkan penyajian informasi yang tepat, relevan, dan terkini yang sangat berguna dalam proses pengambilan keputusan [1]. Dalam upaya membangun dan mengembangkan sistem informasi, diperlukan pengelolaan data yang baik untuk memastikan tercapainya efektivitas dan efisiensi di berbagai sektor [2].

Arsip merupakan kumpulan dokumen dan catatan yang dihasilkan dari berbagai kegiatan, proses kerja, dan transaksi yang disimpan untuk referensi lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan [3]. Pengelolaan arsip yang terorganisir dengan baik memungkinkan bahwa dokumen dapat diakses dengan mudah, cepat, dan akurat ketika diperlukan [4].

Rumah BUMN Tasikmalaya sebagai lembaga yang berfokus pada pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di wilayah Tasikmalaya. Sejak didirikan, Rumah BUMN Tasikmalaya telah mengelola berbagai dokumen administratif terkait legalitas usaha, pelatihan, serta kemitraan dengan pihak eksternal. Namun, saat ini Rumah BUMN Tasikmalaya menghadapi tantangan dalam pengelolaan dokumen arsip yang masih dilakukan secara manual. Dokumen surat masuk, surat keluar dan dokumen data UMKM di Rumah BUMN Tasikmalaya belum tersimpan dalam sistem yang terstruktur.

Hal ini berpotensi dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan dokumen, seperti kekeliruan kesalahan penulisan, duplikasi data, serta kesulitan dalam pencarian dan pengecekan dokumen saat dibutuhkan.

Sebelumnya, arsip disimpan dalam bentuk fisik (*hard copy*) pada rak arsip dokumen, yang berisiko file tercecer dan mengalami kerusakan seiring waktu. Kondisi ini dapat menghambat kelancaran proses administrasi dan pengambilan keputusan yang berbasis data.

Arsip merupakan sumber informasi yang penting bagi Rumah BUMN Tasikmalaya. Manfaat dari penelitian ini antara lain untuk memudahkan pegawai untuk mencari dokumen arsip yang di butuhkan, mengoptimalkan ruang penyimpanan dengan menggantikan arsip fisik

di rak dokumen dengan sistem berbasis database, meminimalisir kerusakan atau kehilangan berkas dokumen dalam bentuk fisik (*hard copy*).

Penelitian sejenis oleh [5] yang membahas bagaimana penerapan sistem e-Arsip di sektor pendidikan, seperti di SMPN 9 Probolinggo, dimana proses pengelolaan dokumen menjadi lebih efektif dan sistematis. Menurut penelitian ini, digitalisasi arsip dapat mengurangi penumpukan dokumen fisik, mempercepat pencarian data, serta meningkatkan transparansi dan integritas dalam penyimpanan informasi arsip.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penginputan dokumen secara terkomputerisasi guna meminimalkan kesalahan dalam proses pencatatan serta mempercepat alur administrasi. Sistem ini juga dirancang untuk mempermudah pencarian dokumen sesuai kebutuhan dengan pendekatan yang fleksibel dan adaptif, menerapkan metode *Extreme Programming* (XP) agar pengembangannya lebih iteratif, responsif terhadap perubahan, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Solusi yang dihasilkan adalah pengembangan aplikasi arsip digital berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel berbasis *Hypertext Preprocessor* (PHP) serta *My Structured Query Language* (MySQL) sebagai sistem databasenya. Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan metode pengarsipan konvensional agar lebih optimal dan terstruktur. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, penyimpanan, serta pencarian dokumen di Rumah BUMN Tasikmalaya. Selain itu, sistem ini mendukung digitalisasi arsip, meningkatkan aksesibilitas, serta meminimalkan risiko kehilangan atau kesalahan dalam pengelolaan dokumen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses pembuatan sebuah sistem atau produk yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan terkait dengan proses manual [6].

2.2. E-Arsip

E-archive atau arsip elektronik merupakan catatan digital yang dibuat, digunakan, dan disimpan sebagai bukti transaksi, aktivitas, dan fungsi kelembagaan atau individu. Catatan ini kemudian ditransfer dan diproses menggunakan teknologi komputer [7].

2.3. Berbasis Web

Web adalah sistem yang mengatur dan menampilkan informasi seperti suara, gambar, teks, dan format lainnya yang disimpan pada suatu server web internet, diakses dalam bentuk *hypertext* [8].

2.4. PHP

Hyper Text Preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman *server side* berkarakter *open source* dan bekerja dengan HTML untuk membuat halaman web dinamis. PHP adalah pilihan populer dalam pengembangan aplikasi web modern karena keunggulannya dalam hal kinerja, skalabilitas, portabilitas, dan keterampilan manajemen basis data yang mendasar [9].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi beberapa pendekatan sebagai berikut:

3.1. Metode Pengumpulan Data

Melalui observasi, wawancara, dan tinjauan literatur yang berkaitan dengan subjek penelitian digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini.

3.1.1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis kondisi lapangan secara langsung untuk memperoleh informasi.

3.1.2. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui sesi tanya jawab dengan narasumber terkait. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan Staf Administrasi Rumah BUMN Tasikmalaya.

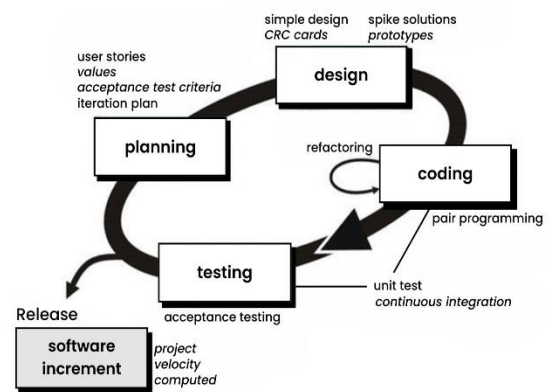
3.1.3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan merujuk pada referensi buku-buku dan jurnal terkait dengan sumber yang relevan dan layak untuk dijadikan sebagai bahan penelitian.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam pengembangan aplikasi adalah *Extreme Programming* (XP), salah satu pendekatan

dalam *Agile Development*. *Agile Development* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Sebagai salah satu pendekatan Agile, XP menekankan pengkodean sebagai aktivitas utama dengan siklus pengembangan yang sederhana dan responsif terhadap perubahan [10]. Pengembangan perangkat lunak XP terdiri dari tahap-tahap berikut: *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Tahapan-tahapan XP digambarkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Tahapan metode Extreme Programming (XP)

Gambar 1 mengilustrasikan proses pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP) memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

3.2.1. Planning (Perencanaan)

Pada tahap ini, sistem yang sudah ada dilapangan dianalisis, kemudian mengumpulkan data yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi, termasuk kebutuhan pengguna serta fungsionalitas yang akan diterapkan. Selain itu, tahap ini juga menentukan fitur aplikasi dan sistem yang akan dikembangkan [11].

3.2.2. Design (Perancangan)

Tahap selanjutnya adalah perancangan. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan dalam desain sistem penelitian ini, UML merupakan sebuah bahasa visual yang digunakan untuk memodelkan serta menggambarkan komunikasi dalam suatu sistem melalui berbagai jenis diagram [12]. Dalam penelitian ini, *use case diagram* dan

activity diagram dipakai pada tahap perancangan.

3.2.3. Coding (Pengkodean)

Coding atau pengkodean merupakan proses internal mengumpulkan dan menyiapkan kode perangkat lunak untuk membantu pengembangan aplikasi dengan tujuan menyelesaikan masalah [13]. Front-end dan back-end adalah dua komponen aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini. Visual Studio Code, MySQL, dan bahasa pemrograman PHP digunakan untuk pengkodean.

3.2.4. Testing (Pengujian)

Sistem yang telah dibangun perlu diuji terlebih dulu agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan [14]. Menurut [15] *Testing* merupakan proses pengujian kode program untuk mengetahui apakah aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna dan apakah pengguna dapat memahami cara kerja sistem aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

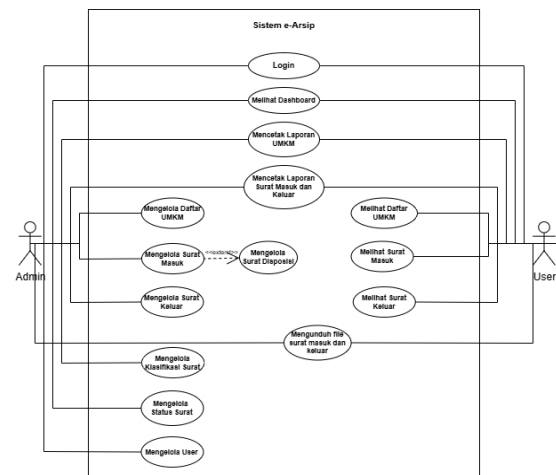
4.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Dengan adanya masalah yang teridentifikasi, sistem pengarsipan digital berbasis web harus dirancang dan dikembangkan untuk mengatasi masalah yang diangkat oleh penelitian ini. Diharapkan sistem ini dapat mengoptimalkan perekaman, penyimpanan, dan pencarian dokumen digital, sehingga dapat mengoptimalkan pengelolaan arsip secara lebih efektif dan terstruktur.

4.2. Desain

4.2.1. Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan bagaimana satu atau beberapa aktor berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan. Use case digunakan untuk menentukan fungsionalitas sistem informasi [16]. Diagram ini memvisualisasikan berbagai skenario penggunaan, membantu mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan jelas sehingga memastikan semua fungsi yang diperlukan dapat dipenuhi.

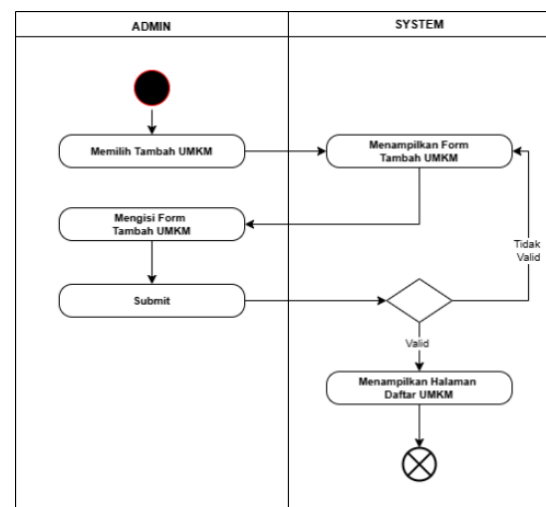


Gambar 2. Use Case Diagram
Sistem e-Arsip

Pada gambar 2. Diagram ini menampilkan dua aktor dengan peran berbeda. Admin memiliki kewenangan penuh untuk mengelola aplikasi, termasuk daftar UMKM, surat masuk/keluar, surat disposisi, klasifikasi dan status surat, serta kelola pengguna. Admin juga dapat mencetak laporan dan mengunduh file surat. Sementara itu, User hanya memiliki akses terbatas yakni login, melihat daftar UMKM dan surat, mencetak laporan, serta mengunduh file surat.

4.2.2. Activity Diagram

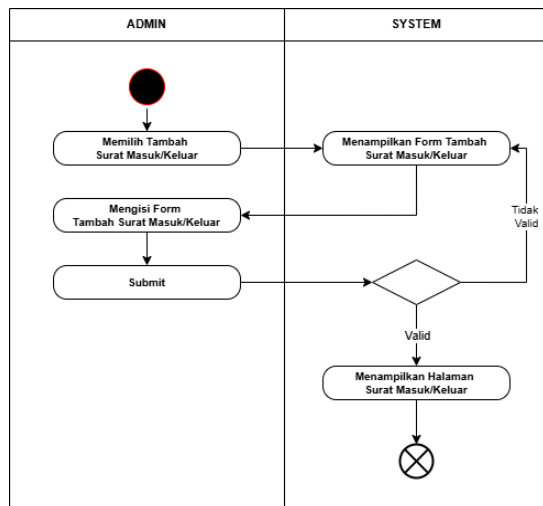
Diagram aktivitas digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau proses sistem. Grafik ini menggambarkan awal aktivitas, perkembangannya, dan hasil akhir.



Gambar 3. Activity Diagram
Tambah UMKM

Gambar 3. Menunjukkan diagram aktivitas proses untuk menambahkan UMKM. Sistem

akan menampilkan *form* tambah UMKM setelah admin memilih menu tambah UMKM, seperti yang ditunjukkan pada diagram aktivitas di atas. Setelah admin mengisi dan menyimpan data, sistem memverifikasi kelengkapan. Jika informasi sudah benar, sistem akan menampilkan halaman daftar UMKM dan jika belum, maka akan tetap berada di halaman formulir untuk diperbaiki.

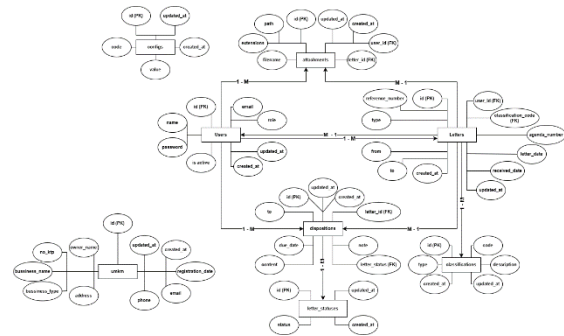


Gambar 4. Activity Diagram Proses Penambahan Surat

Gambar 4 merupakan grafik yang menunjukkan langkah-langkah yang terlibat dalam menambahkan surat. Sistem akan menampilkan *form* tambah surat setelah admin memilih menu tambah surat, sesuai dengan *activity diagram*. Admin kemudian mengisinya dan menyimpan data tersebut; jika data sudah lengkap dan tidak ada kesalahan, sistem akan menampilkan halaman daftar surat; jika belum, maka akan tetap berada di halaman form untuk dikoreksi.

4.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

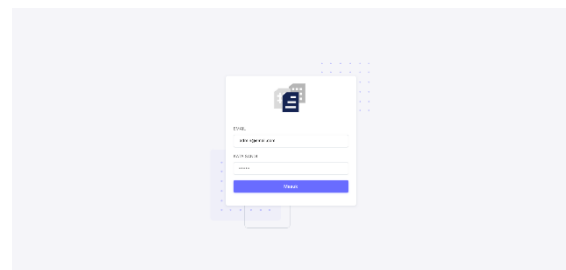
Perancangan Database merupakan proses mengidentifikasi struktur dan konten data yang diperlukan untuk mendukung berbagai arsitektur sistem, yang berbeda dikenal sebagai desain database. Berdasarkan konsep ini, desain database untuk penelitian ini dibuat. Hubungan antar tabel dapat dilihat melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. ERD Aplikasi e-Arsip

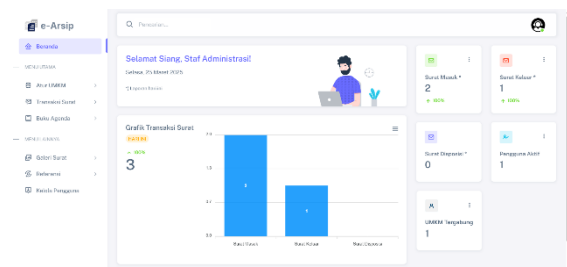
4.3. Implementasi

Di bawah ini adalah beberapa halaman yang telah digunakan:



Gambar 6. Tampilan Menu Login

Tampilan di atas merupakan implementasi halaman login yang berfungsi sebagai akses awal ke dalam sistem. Pengguna harus memasukkan alamat email dan *password* ke dalam kolom terlebih dahulu sebelum mengakses sistem lebih lanjut. Prosedur login akan gagal dan pengguna harus mencoba lagi jika alamat email atau *password* yang diberikan salah.



Gambar 7. Tampilan Dashboard Admin

Setelah proses login berhasil, dasbor admin menampilkan sejumlah menu dengan informasi umum. Pada bagian sidebar Home, terdapat beberapa menu utama, diantaranya Atur UMKM, Transaksi Surat, dan Buku Agenda. Selain itu, terdapat juga menu lainnya seperti Galeri Surat, Referensi, serta kelola pengguna untuk mempermudah navigasi dalam sistem.

Gambar 8. Tampilan Form Tambah UMKM

Halaman ini menampilkan *form* pencatatan data UMKM, di mana admin dapat mengisi informasi mengenai detail usaha seperti nama perusahaan, merek, jenis usaha, dan tanggal pendaftaran, serta data pemilik UMKM, termasuk nama lengkap, nomor identitas, kontak, dan alamat. Admin juga dapat mengunggah arsip dalam format PDF. Setelah data diinput, informasi akan tersimpan otomatis pada halaman Data UMKM.

Gambar 9. Tampilan Daftar UMKM

Data yang terekam akan muncul di halaman daftar UMKM setelah UMKM ditambahkan melalui *form* tambah UMKM. Di halaman ini, admin dapat memeriksa secara spesifik, mengedit data, atau menghapus data jika ditemukan kesalahan. Daftar UMKM yang telah disimpan juga dapat dicetak oleh pengguna.

Gambar 10. Tampilan Form Surat Masuk

Halaman Tambah Surat menampilkan *form* input untuk pencatatan data surat. Informasi seperti nomor surat, nomor agenda, pengirim, tanggal surat, dan tanggal diterima dapat dimasukkan oleh admin untuk surat masuk. Selain itu, terdapat kolom untuk memasukkan ringkasan isi surat, kode klasifikasi, serta

keterangan tambahan. Admin juga dapat mengunggah lampiran dalam format PDF sebagai arsip digital. Setelah data dimasukkan, informasi akan otomatis tersimpan pada halaman transaksi surat.

Gambar 11. Tampilan Transaksi Surat Masuk

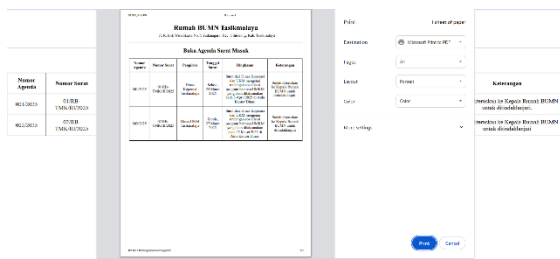
Sebelum menginput data, admin terlebih dahulu memilih fitur Surat Masuk atau Surat Keluar, sesuai dengan jenis surat yang akan diarsipkan. Setelah data diinput, informasi akan tersimpan dan ditampilkan pada halaman yang sesuai dengan kategori yang dipilih. Admin dapat melihat detail surat, mengedit, atau menghapus data jika diperlukan.

Gambar 12. Tampilan Form Surat Disposisi

Halaman ini menampilkan transaksi input data untuk konversi surat disposisi, admin dapat mengisi informasi seperti penerima, tanggal waktu, isi disposisi, sifat status, dan catatan. Setelah surat disposisi tersimpan, surat tersebut dapat diproses dan diarsipkan.

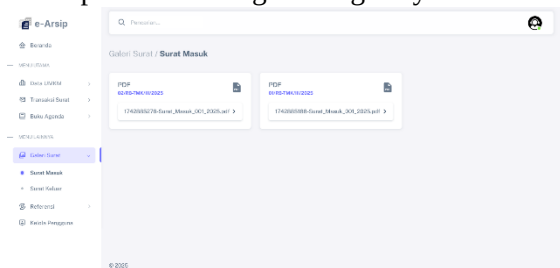
Gambar 13. Tampilan Buku Agenda Surat Masuk

Pada halaman Agenda Surat Masuk dan Surat Keluar, sistem menampilkan data surat yang telah diinput dan disimpan. Data Surat bisa diekspor dalam format PDF untuk memudahkan staf administrasi dalam proses pengarsipan surat secara digital.



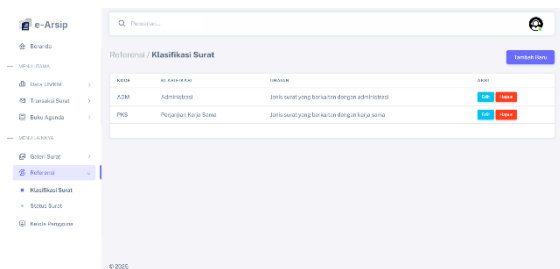
Gambar 14. Hasil Cetak Surat Masuk

Menu Cetak Data Surat menampilkan rekapitulasi data surat masuk dan surat keluar yang telah disimpan. Menu ini memungkinkan pengguna untuk mencetak data surat dalam format PDF berdasarkan dengan surat yang tersimpan sesuai dengan kategorinya.



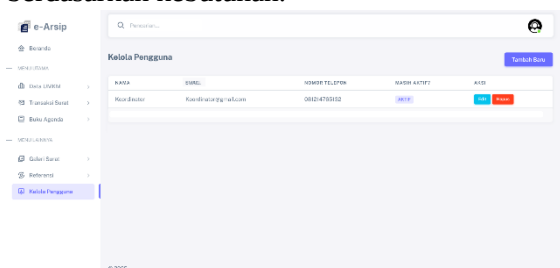
Gambar 15. Tampilan Galeri Surat Masuk

Di halaman Galeri Surat, pengguna dapat melihat daftar file surat yang telah disimpan. Pengguna bisa mencari surat berdasarkan nomor surat dan mengunduh file dokumen sesuai kebutuhan.



Gambar 16. Tampilan Klasifikasi Surat

Halaman ini menampilkan daftar kategori surat yang digunakan dalam kolom kode klasifikasi pada saat menambah data surat. Admin memiliki akses untuk menambah, mengedit, dan menghapus klasifikasi berdasarkan kebutuhan.



Gambar 17. Tampilan Kelola Pengguna

Pada gambar 17. Merupakan tampilan halaman dimana admin bisa menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna. menampilkan daftar data pengguna sistem ini.

4.4. Pengujian

Fase pengujian perangkat lunak menggunakan teknik *black box testing* untuk berkonsentrasi pada komponen pengujian fungsional. Dengan memprioritaskan pada validasi input dan output, pengujian ini memastikan bahwa setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berikut merupakan hasil uji coba aplikasi e-Arsip:

Tabel 1. Hasil Uji Coba *Black Box*

N o	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login		
	Alamat email dan password	Masuk ke halaman dashboard utama jika input valid atau muncul pesan kesalahan jika input tidak valid	Valid
2	Dashboard Utama		
	Memilih menu atau ikon pada tampilan dashboard utama	Sistem menampilkan fitur atau halaman yang relevan	Valid
3	Daftar UMKM		
	Mengelola Daftar UMKM	Mengelola data secara efektif, menampilkan daftar UMKM, dan memastikan fitur-fiturnya berfungsi sesuai dengan ketentuan	Valid
4	Tambah UMKM		
	Mengisi form pendaftaran UMKM	Daftar UMKM menunjukkan bahwa entri data UMKM	Valid

		berhasil disimpan dengan indikasi “Berhasil”.	
5	Transaksi Surat Masuk/Keluar		
	Mengelola Transaksi Surat masuk dan surat keluar	Mengelola data, menampilkan daftar surat masuk dan keluar serta memastikan fitur berfungsi sebagaimana mestinya.	Valid
6	Tambah Surat Masuk/Keluar		
	Tambah surat masuk/keluar baru	Menambahkan Surat baru dan muncul dalam daftar surat masuk/keluar sesuai dengan kategorinya	Valid
7	Disposisi Surat		
	Konversi surat masuk ke disposisi	Berhasil mengkonversi Surat masuk, muncul dalam halaman surat disposisi dan surat masuk	Valid
7	Buku Agenda		
	Mengakses menu buku agenda	Berhasil menampilkan daftar surat masuk/keluar dengan filter, informasi terkait dan bisa dicetak	Valid
8	Galeri Surat		
	Melihat file dokumen surat masuk/keluar	Menampilkan daftar file dokumen surat masuk/keluar dan bisa diunduh	Valid
9	Klasifikasi Surat		
	Mengelola data	Menampilkan halaman untuk mengklasifikasi	Valid

	klasifikasi surat	ikan surat masuk dan keluar, memelihara data, dan memungkinkan fitur-fitur berfungsi secara optimal	
10	Kelola Pengguna		
	Mengelola data pengguna	Menampilkan halaman administrasi pengguna, memungkinkan fitur-fitur beroperasi secara efektif, dan mengelola data pengguna.	Valid

5. KESIMPULAN

Temuan studi dari pengembangan aplikasi pengarsipan digital berbasis web adalah sebagai berikut, dan dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi e-Arsip berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bantuan *framework* Laravel, yang dibangun di atas bahasa pemrograman PHP, sistem manajemen data MySQL, editor kode Microsoft Visual Studio Code, dan server lokal XAMPP. Sistem ini dimaksudkan untuk mempermudah staf administrasi Rumah BUMN Tasikmalaya dalam mengelola arsip, mencatat dokumen lebih sistematis, serta mempercepat proses pencarian dan akses arsip secara digital.
- b. Sistem e-Arsip berbasis web memudahkan pengelolaan arsip digital dengan menyediakan fitur untuk mengelola data UMKM, pencatatan, pemantauan surat masuk dan keluar, serta disposisi surat. Sistem ini juga dilengkapi dengan pengaturan profil dan manajemen pengguna untuk

memastikan akses yang terstruktur. Dengan sistem ini, admin atau staf administrasi dapat lebih efisien dalam menyimpan, mengelola, dan mencari dokumen, sehingga meningkatkan akurasi pencatatan serta mempercepat akses informasi di Rumah BUMN Tasikmalaya.

- c. Sebagai usulan atau rekomendasi untuk pengembangan dimasa mendatang, sistem e-Arsip dapat diintegrasikan dengan *Cloud Storage* seperti Google Drive atau OneDrive untuk memastikan pencadangan secara berkala, meningkatkan keamanan data, dan meminimalkan risiko kehilangan dokumen arsip akibat kegagalan fungsi sistem atau perangkat keras.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua atas doa dan dukungan yang tak henti-hentinya selama penelitian ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada dosen pembimbing atas dedikasinya yang tak ternilai dalam membantu kemajuan penelitian ini. Terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan jurnal ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Amsury, "Implementasi Automatic Capture Tool Dengan Metode Analisa Cost Benefit Implementation of Automatic Capture Tool Using Cost Benefit Analysis Method," *Jtsi*, vol. 5, no. 1, pp. 193–202, 2024.
- [2] B. SETIAJI and P. A. K. PRAMUDHO, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Data Dan Jurnal Untuk Rekomendasi Kebijakan Bidang Kesehatan," *Heal. J. Inov. Ris. Ilmu Kesehat.*, vol. 1, no. 3, pp. 166–175, 2022, doi: 10.51878/healthy.v1i3.1649.
- [3] D. Prasti, M. I. Rusdi, R. Kamaruddin, and S. J. B. Tarigan, "E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu," *BANDWIDTH J. Informatics Comput. Eng.*, vol. 01, no. 02, pp. 82–89, 2023.
- [4] Rosyid Ash dkk, "Pengaruh Pengarsipan Yang Terorganisir Terhadap Kinerja Karyawan Di Kantor Lab Bisnis Politeknik Negeri Bandung The Effect Of Organized Archiving On Employee Performance At The Business Laboratory Office Bandung State Polytechnic," vol. 1, no. 2, pp. 213–220, 2024.
- [5] D. Yuliandani, S. Marwiyah, and H. Mubaroq, "Implementasi E-Arsip Sebagai Wujud Peningkatan Kualitas Pelayanan Sektor Publik (Studi Kasus: SMPN 9 Probolinggo)," *J. Ulul Albab*, vol. 27, no. 1, p. 43, 2024, doi: 10.31764/jua.v27i1.23400.
- [6] R. R. Rosalina, R. S. Kusumadiarti, D. Z. Suhaeri, P. P. Ganesha, and K. Bandung, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Dalam Pengelolaan Keuangan Penerimaan Spp Di Yayasan Fathimah Azzahra Sumedang," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 1, 2025.
- [7] A. T. Amalia and L. F. Panduwinata, "Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Terhadap Efektivitas Penemuan Kembali Arsip Pada SMKN 4 Surabaya," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 10, no. 3, pp. 195–210, 2022, doi: 10.26740/jpap.v10n3.p195-210.
- [8] A. E. Yanuar and M. A. Senubekti, "Perancangan Aplikasi Penjualan Online Berbasis Website (Studi Kasus: Bakso Emsa)," *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 19–32, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.4661.
- [9] A. I. Reski, M. Muhallim, S. Paembonan, D. Dasril, H. Abduh, and H. Hasnahwati, "Aplikasi Sistem Absensi Fingerprint Dosen Dan Staff Fakultas Teknik Universitas Andi Djemma," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4985.
- [10] P. N. Hartawan, M. Sudarma, and Widyantara, "Extreme Programming for Developing Additional Employee Income System(Case Study: Karangasem Regency Government)," *Int. J. Eng. Emerg. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 117–121, 2021, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/ijeet/article/view/IJEET.2021.v06.i01.p21/39900>
- [11] M. Khoer, A. Saeppani, Y. Sofiyani, E. Faculty, U. Sebelas, and A. Sumedang, "Design And Build A Website-Based Mail Archive System In Tanjungmedar District Using Extreme Programming Method," vol. 1, no. 1, pp. 9–18, 2024.
- [12] I. Ahmad, R. I. Borman, J. Fakhrurozi, and G. G. Caksana, "Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 297, 2020, doi: 10.35314/isi.v5i2.1654.
- [13] E. Zulianti, F. Nabyala, and A. Syauqi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Bengkel Motor Savana Berbasis Web

- Menggunakan Metode Xp (Extreme Programming),” *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–17, 2020.
- [14] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. L. Hamzah, “Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Black Box and White Box Testing of Web-Based Parking Information System,” *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.
- [15] O. Fenardi and F. S. Lee, “Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 440–447, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.843.
- [16] I. A. M. Attasiky and L. L. Utami, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Laravel Pada Bms Mart Grosir Herbal Kota Tasikmalaya,” *J. Tika*, vol. 9, no. 1, pp. 35–43, 2024, doi: 10.51179/tika.v9i1.2550.