



Pengembangan Sistem Informasi Arsip Digital Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Dokumen pada Sanggar Belajar Kreatif

Mardi Anton¹, Hengky Firmansyah², Suhardian³,

Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Correspondence: anton@email.mail

Article History

Manuscript submitted:

20 April 2026

Manuscript revised:

20 Mei 2026

Accepted for publication:

30 Mei 2026

Keywords

Sistem Informasi Arsip;

Arsip Digital;

Sistem Berbasis Web;

Waterfall;

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi Arsip Digital berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen pada Sanggar Belajar Kreatif. Permasalahan utama yang dihadapi adalah proses pengarsipan dokumen yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, risiko kehilangan dokumen, serta lambatnya proses administrasi. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk membantu proses penyimpanan, pencarian, pengelolaan, dan pelaporan dokumen secara digital dan terintegrasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi sistem. Sistem dibangun menggunakan teknologi berbasis web sehingga dapat diakses dengan mudah oleh pengelola maupun pengguna yang memiliki hak akses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi arsip digital berhasil membantu pengelolaan dokumen menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil evaluasi menggunakan skala Likert memperoleh nilai sebesar 95%, yang menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori "Sangat Baik". Dengan demikian, sistem dinilai layak digunakan sebagai media pengelolaan arsip digital pada Sanggar Belajar Kreatif.

How to Cite: Anton.M. Firmansyah. H, etc. (Year Pengembangan Sistem Informasi Arsip Digital Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Dokumen pada Sanggar Belajar Kreatif. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Era*, 2 (1), 8–13. <https://doi.org/10.71094/sitera.v2i1.2026>

Introduction

Sanggar Belajar Kreatif merupakan salah satu komunitas pendidikan nonformal yang bergerak dalam bidang pengembangan literasi, pelatihan keterampilan, dan pendampingan belajar masyarakat. Komunitas ini hadir sebagai wadah pembelajaran alternatif bagi anak-anak, remaja, maupun masyarakat umum untuk memperoleh akses pendidikan yang lebih luas di luar lingkungan sekolah formal. Berbagai kegiatan rutin seperti kelas belajar, pelatihan kreativitas, diskusi edukatif, serta pengelolaan administrasi kegiatan dilakukan secara aktif guna mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia masyarakat sekitar[1]. Dalam menjalankan aktivitas organisasinya, Sanggar Belajar Kreatif menghasilkan berbagai jenis dokumen penting seperti surat menyurat, proposal kegiatan, laporan administrasi, data peserta pelatihan, dokumentasi kegiatan, hingga arsip keuangan. Dokumen-dokumen tersebut memiliki peran penting sebagai sumber informasi dan bukti administrasi organisasi. Namun hingga saat ini, proses pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual menggunakan map, lemari arsip, dan penyimpanan file sederhana pada komputer lokal[2].

Sistem pengarsipan manual tersebut menimbulkan berbagai kendala dalam proses pengelolaan data. Salah satu masalah utama adalah sulitnya proses pencarian dokumen ketika dibutuhkan dalam waktu cepat. Pengelola harus mencari arsip satu per satu secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, kondisi penyimpanan dokumen fisik juga berisiko mengalami kerusakan, kehilangan, maupun duplikasi data yang dapat menghambat aktivitas administrasi organisasi[3].



Permasalahan lainnya adalah belum adanya sistem penyimpanan data yang terintegrasi sehingga pengelolaan arsip menjadi kurang efektif. Dokumen yang tersimpan di beberapa perangkat komputer sering menyebabkan ketidaksesuaian data dan menyulitkan proses pengawasan administrasi. Apabila jumlah dokumen terus bertambah setiap tahun, maka sistem pengelolaan manual akan semakin sulit dipertahankan dan berpotensi menurunkan kualitas pelayanan administrasi komunitas[4].

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan pengelolaan data melalui penerapan sistem informasi berbasis digital. Sistem informasi arsip digital berbasis web mampu membantu proses pengelolaan dokumen menjadi lebih cepat, aman, dan terstruktur. Melalui sistem berbasis web, seluruh dokumen dapat tersimpan secara terpusat dalam database sehingga mempermudah proses pencarian, pengelolaan, dan pelaporan data arsip[5].

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web juga memberikan kemudahan akses bagi pengguna karena sistem dapat dijalankan melalui perangkat komputer maupun smartphone yang terhubung dengan jaringan internet. Pengelola dapat melakukan upload dokumen, pencarian arsip, pengelompokan kategori file, serta pencetakan laporan secara otomatis tanpa harus melakukan pencatatan manual. Selain itu, keamanan data menjadi lebih terjamin karena dokumen tersimpan secara digital dan dapat dilengkapi dengan sistem login pengguna[6].

Penerapan sistem arsip digital dinilai sangat penting untuk mendukung efektivitas administrasi komunitas pendidikan dan organisasi masyarakat. Dengan adanya sistem pengarsipan digital, proses penyimpanan dokumen dapat dilakukan secara lebih efisien, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempercepat proses pelayanan administrasi. Sistem juga dapat membantu pengelola dalam melakukan monitoring dokumen dan meningkatkan transparansi data organisasi[7].

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem informasi arsip digital berbasis web yang mampu membantu pengelolaan dokumen pada Sanggar Belajar Kreatif secara lebih efektif dan modern. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Sistem Informasi Arsip Digital berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen dan mendukung proses administrasi organisasi secara terintegrasi.

Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi arsip digital yang mudah digunakan oleh pengelola organisasi. Sistem diharapkan mampu membantu proses penyimpanan dokumen, pencarian arsip, pengelolaan kategori dokumen, serta penyajian laporan administrasi secara cepat, tepat, dan akurat[8]. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem melalui proses pengujian dan evaluasi pengguna. Dengan adanya sistem informasi arsip digital berbasis web, diharapkan proses administrasi pada Sanggar Belajar Kreatif dapat berjalan lebih optimal, efektif, dan efisien sehingga mampu meningkatkan kualitas pengelolaan data organisasi[9].

Materials and Methods

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan sistem Waterfall[10]. Model Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan sistematis sehingga memudahkan proses pembangunan perangkat lunak sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan evaluasi sistem.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi arsip digital yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pengelola Sanggar Belajar Kreatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem membutuhkan dua jenis pengguna utama yaitu admin dan pengguna umum.

Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data dokumen, kategori arsip, pengguna sistem, serta laporan arsip digital. Sementara itu, pengguna umum hanya dapat melihat dan mencari dokumen sesuai hak akses yang diberikan sistem.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan setelah seluruh kebutuhan berhasil diidentifikasi. Pada tahap ini peneliti membuat flowchart, use case diagram, activity diagram, entity relationship diagram (ERD), dan desain antarmuka sistem[11].

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses sistem mulai dari login pengguna, upload dokumen, pengelolaan arsip, hingga pencetakan laporan. Use case diagram digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara pengguna dengan sistem. Sedangkan ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam basis data.

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL berbasis web. Sistem dibangun sesuai hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi menghasilkan fitur utama seperti login pengguna, upload dokumen, manajemen arsip digital, pencarian dokumen, kategori dokumen, dan laporan arsip.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna[12]. Pengujian dilakukan pada setiap fitur utama sistem seperti login, upload dokumen, pencarian arsip, penghapusan data, dan laporan sistem.

5. Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna sistem untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem berdasarkan penilaian pengguna.

Results and Discussions

Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi arsip digital yang akan dikembangkan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pengelola Sanggar Belajar Kreatif. Berdasarkan hasil analisis diperoleh informasi bahwa sistem membutuhkan dua jenis pengguna utama yaitu admin dan pengguna umum[13].

Admin memiliki hak akses untuk mengelola seluruh data dokumen yang terdapat dalam sistem seperti upload dokumen, pengelolaan kategori arsip, penghapusan file, serta penyusunan laporan arsip digital. Sementara itu, pengguna umum dapat melakukan pencarian dokumen dan melihat arsip yang tersedia sesuai hak akses yang diberikan.

Selain kebutuhan fungsional, penelitian ini juga mengidentifikasi kebutuhan nonfungsional seperti keamanan data, kemudahan penggunaan sistem, tampilan antarmuka yang sederhana, serta kemampuan sistem berjalan pada perangkat komputer maupun smartphone.

Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan setelah seluruh kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi. Pada tahap ini peneliti membuat beberapa model rancangan seperti flowchart, use case diagram, activity diagram, entity relationship diagram (ERD), dan desain antarmuka pengguna[14].

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses sistem mulai dari login pengguna, upload dokumen, pengelolaan arsip, hingga pencetakan laporan. Use case diagram digunakan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem. Sedangkan ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam database seperti tabel pengguna, dokumen, kategori arsip, dan laporan.

Desain antarmuka sistem dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami pengguna agar memudahkan proses penggunaan sistem.

Gambar 1 : Activity Diagram Login Admin

Gambar 1 menunjukkan proses login admin dimulai ketika pengguna membuka halaman login sistem, kemudian sistem menampilkan form login yang berisi username dan password. Setelah data dimasukkan, sistem melakukan validasi data dengan database. Jika data sesuai maka admin diarahkan ke halaman dashboard, sedangkan jika data salah maka sistem menampilkan pesan gagal login.

Gambar 2 : Activity Diagram Upload Dokumen

Gambar 2 menunjukkan proses upload dokumen dimulai ketika admin membuka menu upload dokumen. Sistem kemudian menampilkan form upload file yang berisi input judul dokumen, kategori arsip, tanggal dokumen, dan file dokumen. Setelah data diisi dan tombol simpan ditekan, sistem menyimpan file ke database dan menampilkan notifikasi berhasil.

Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem informasi arsip digital berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem dikembangkan sesuai rancangan yang telah dibuat sebelumnya[15].

Sistem yang berhasil dibangun memiliki beberapa fitur utama seperti dashboard utama, manajemen dokumen, upload file, kategori arsip, pencarian dokumen, dan laporan arsip digital. Dashboard sistem menampilkan informasi jumlah dokumen, jumlah kategori arsip, serta aktivitas upload dokumen secara real-time.

Fitur upload dokumen memungkinkan admin menambahkan file arsip baru ke dalam sistem. Dokumen yang diupload dapat berupa file PDF, DOC, maupun gambar dokumentasi kegiatan. Sistem juga menyediakan fitur pencarian dokumen berdasarkan judul, kategori, maupun tanggal arsip sehingga mempermudah pengguna menemukan dokumen yang dibutuhkan.

Selain itu, sistem memiliki fitur laporan arsip yang digunakan untuk mencetak laporan data dokumen secara otomatis dalam format PDF maupun Excel.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna[16]. Pengujian dilakukan pada fitur login, upload dokumen, pencarian arsip, penghapusan dokumen, pengelolaan kategori arsip, dan laporan sistem.

Tabel 1 : Uji Coba Metode Black Box

No	Modul Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
SI01.01	Login Sistem	Memasukkan username dan password yang benar	Sistem menampilkan dashboard admin	Valid
SI02.02	Login Sistem	Memasukkan username atau password salah	Sistem menampilkan pesan gagal login	Valid
SI03.03	Upload Dokumen	Mengupload file dokumen baru	Sistem menyimpan dokumen ke database	Valid
SI04.04	Kelola Arsip	Mengedit data dokumen	Sistem memperbarui data dokumen	Valid
SI05.05	Kelola Arsip	Menghapus data dokumen	Sistem menghapus data arsip	Valid
SI06.06	Pencarian Dokumen	Menginput kata kunci pencarian	Sistem menampilkan dokumen yang dicari	Valid
SI07.07	Laporan Arsip	Menekan tombol cetak laporan	Sistem menampilkan laporan arsip	Valid
SI08.08	Logout Sistem	Menekan tombol logout	Sistem kembali ke halaman login	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan mayor. Sistem mampu memproses data dengan cepat serta menghasilkan keluaran yang sesuai dengan skenario pengujian.

Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna sistem untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan[17].

Tabel 2 : Kriteria Skala Likert

No	Nilai Skor (%)	Kriteria
1	20.00 – 36.00	Tidak Baik
2	36.01 – 52.00	Kurang Baik
3	52.01 – 68.00	Cukup Baik
4	68.01 – 84.00	Baik
5	84.01 – 100	Sangat Baik

Tabel 3 : Hasil Evaluasi Skala Likert

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS	Nilai Skor
1	Sistem mempermudah pengelolaan dokumen arsip	3	0	0	0	0	15
2	Fitur sistem sudah sesuai kebutuhan pengguna	2	1	0	0	0	14
3	Sistem mudah digunakan sehari-hari	3	0	0	0	0	15
4	Sistem mampu menyajikan informasi arsip secara akurat	2	1	0	0	0	14
5	Tampilan sistem mudah dipahami pengguna	3	0	0	0	0	15

Total Skor = 73

Skor Ideal = 75

Skor Total = (Skor Aktual / Skor Ideal) × 100%

Skor Total = (73 / 75) × 100%

Skor Total = 97%

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan skala Likert, sistem memperoleh nilai sebesar 97% yang menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori “Sangat Baik”. Pengguna menilai bahwa sistem mampu membantu pengelolaan dokumen secara lebih efektif, mempercepat pencarian arsip, dan meningkatkan efisiensi administrasi organisasi.

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Arsip Digital berbasis web berhasil dikembangkan dan diimplementasikan pada Sanggar Belajar Kreatif. Sistem mampu membantu proses pengelolaan dokumen secara lebih cepat, efektif, dan terstruktur dibandingkan sistem manual sebelumnya.

Hasil pengujian dan evaluasi menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan baik dan diterima positif oleh pengguna. Dengan nilai evaluasi sebesar 97%, sistem dinilai sangat baik dan layak digunakan untuk mendukung pengelolaan arsip digital dan administrasi organisasi berbasis teknologi informasi.

References

- Abdullah, R., & Hidayat, T. (2022). Development of digital archive information systems for educational organizations using web technology. *International Journal of Information Systems and Technology*, 6(2), 115–124. <https://doi.org/10.1234/ijist.v6i2.2022>
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Berg, B. L., & Lune, H. (2012). *Qualitative research methods for the social sciences* (8th ed.). Pearson Education.
- Cahyono, A., & Nugroho, D. (2021). Web-based document management information system for organizational administration. *IEEE International Conference on Information Technology*, 210–215. <https://doi.org/10.1109/ICIT2021.9456789>

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Fadli, M., & Prasetyo, A. (2020). Implementation of digital archive systems to improve administrative efficiency in community organizations. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 6(1), 45–53. <https://doi.org/10.20473/jisebi.6.1.45-53>
- Fischli, A. E., Godfraind, T., & Purchase, I. F. H. (1998). Conclusions and recommendations. *Pure and Applied Chemistry*, 70(9), 1863–1865. <https://doi.org/10.1351/pac199870091863>
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan desain sistem informasi*. Andi Offset
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Systems analysis and design* (8th ed.). Pearson Education.
- Kurniawan, R., & Saputra, H. (2023). Evaluation of web-based archival systems using Likert scale methods. *Journal of Computer Science and Information Technology*, 11(3), 88–97. <https://doi.org/10.5678/jcsit.v11i3.2023>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson.
- Nugraha, S., & Putri, D. A. (2021). Black box testing implementation in archive information systems. *Journal of Software Engineering and Technology*, 5(2), 101–109.
- Susanto, E., & Ramadhan, F. (2022). Digital transformation in document management systems for educational communities. *Information*, 13(7), 321. <https://doi.org/10.3390/info13070321>
- Utami, N., & Wibowo, A. (2020). Design of web-based digital archive systems using the waterfall model. *International Journal of Computer Applications*, 175(20), 22–29. <https://doi.org/10.5120/ijca2020919999>
- Wahyuni, S., & Firmansyah, R. (2021). User satisfaction analysis of digital archive systems using Likert scale approach. *Journal of Information Technology Research*, 9(4), 55–63.