

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen Berbasis Web Di Dinas Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Provinsi Jambi

Salsabila Zahrani^{1*}, Pol Metra²

^{1,2}Sains dan Teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

Email: ^{1*}salsabilazahrani14@gmail.com, ²polmetra@uinjambi.ac.id

(* Email Corresponding Author: salsabilazahrani14@gmail.com)

Received: June 10, 2026 | Revision: June 20, 2026 | Accepted: July 5, 2026

Abstrak

Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi masih melakukan pengarsipan dokumen secara manual sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian dan pengelolaan arsip. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen berbasis web menggunakan metode Waterfall. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempermudah proses pengelolaan, pencarian, dan pelaporan arsip secara lebih cepat, terorganisir, dan aman.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Surat, Website, Waterfall.

Abstract

The Department of Public Works and Public Housing (PUPR) of Jambi Province still manages document archives manually, causing difficulties in archive retrieval and management. This study aims to design a web-based Document Archiving Management Information System using the Waterfall method. Data were collected through observation, interviews, and literature review. System testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). The results show that the developed system facilitates archive management, retrieval, and reporting in a faster, more organized, and secure manner.

Keywords: Information System, Archive Management, Website, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk instansi pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pengelolaan data dan dokumen dilakukan secara lebih cepat, efektif, dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional. Transformasi digital menjadi salah satu langkah yang diterapkan oleh instansi pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan serta mendukung pengelolaan informasi yang lebih terstruktur dan mudah diakses [1].

Salah satu aspek penting dalam administrasi pemerintahan adalah pengelolaan arsip dan dokumen. Arsip merupakan sumber informasi yang berfungsi sebagai pusat ingatan organisasi serta mendukung kegiatan perencanaan, pengambilan keputusan, pengawasan, dan pertanggungjawaban. Pengelolaan arsip yang baik diperlukan agar dokumen dapat tersimpan secara sistematis, aman, dan mudah ditemukan kembali ketika dibutuhkan [2].

Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi, khususnya Bidang Sumber Daya Air, memiliki tugas dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pembangunan infrastruktur sumber daya air. Dalam menjalankan tugas tersebut, dihasilkan berbagai dokumen penting seperti laporan kegiatan, gambar teknis, dokumen anggaran, dan surat-menyurat yang memerlukan sistem pengarsipan yang terorganisir dan mudah diakses [3].

Berdasarkan hasil observasi, sistem pengarsipan dokumen yang berjalan pada Bidang Sumber Daya Air Dinas PUPR Provinsi Jambi masih dilakukan secara manual. Dokumen dicetak dan disimpan ke dalam map sesuai kategori tertentu, kemudian ditempatkan pada box penyimpanan. Proses pencarian dokumen dilakukan secara manual dengan membuka box satu per satu sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dan kurang efisien [4].

Selain itu, belum tersedianya sistem pencatatan digital menyebabkan kesulitan dalam melakukan pemantauan status dokumen, baik dokumen aktif maupun arsip inaktif. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam pencarian informasi, risiko kehilangan dokumen, serta kurang optimalnya pengelolaan arsip yang dibutuhkan dalam mendukung kegiatan administrasi dan operasional instansi [5].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi manajemen pengarsipan dokumen berbasis web yang mampu mengelola proses penyimpanan, pencarian, dan pemantauan dokumen secara terintegrasi. Sistem berbasis web memungkinkan dokumen disimpan secara digital sehingga lebih aman, mudah diakses, serta dapat dikelola secara lebih efektif dan efisien [6].

Pada penelitian ini, sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Selain itu,

pemodelan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan kebutuhan dan proses sistem secara jelas sehingga memudahkan proses pengembangan aplikasi [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen Berbasis Web pada Bidang Sumber Daya Air Dinas PUPR Provinsi Jambi. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu membantu proses pengarsipan dokumen secara lebih terstruktur, mempercepat pencarian dokumen, meningkatkan keamanan data, serta mendukung efektivitas dan efisiensi pengelolaan arsip di lingkungan instansi.

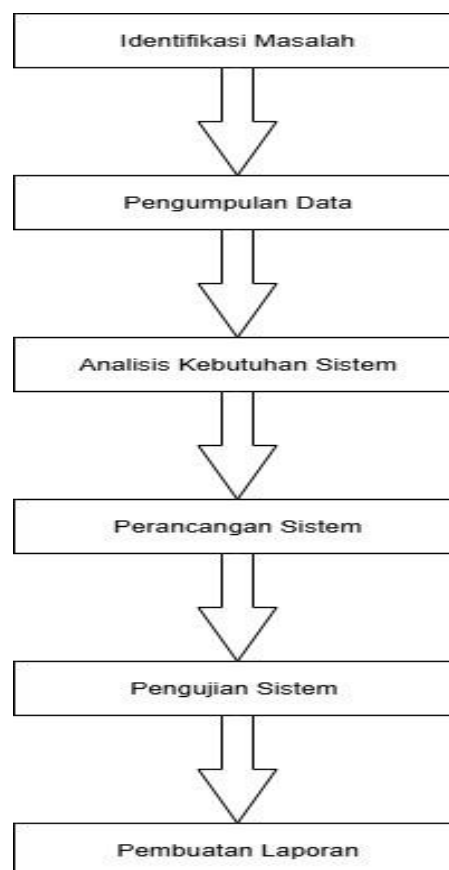
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Data yang diperoleh dianalisis untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen berbasis web pada Bidang Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi guna meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip dokumen secara digital [8].

2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun secara sistematis agar mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem, setiap tahapan saling berhubungan dan dilaksanakan secara berurutan. Adapun alur tahapan penelitian tersebut dijelaskan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur tahapan penelitian

a. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan pengarsipan dokumen yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan berisiko terjadi kehilangan data.

b. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memperoleh kebutuhan sistem.

c. Analisis Kebutuhan Sistem

Menganalisis kebutuhan pengguna dan fitur sistem sebagai dasar pengembangan sistem pengarsipan dokumen berbasis web.

d. Perancangan Sistem

Merancang alur proses, basis data, dan antarmuka sistem menggunakan UML.

e. Pengujian Sistem

Melakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

f. Pembuatan Laporan

Menyusun laporan berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan pengujian sistem.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung pada Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi untuk mengamati proses pengelolaan arsip dokumen yang berjalan. Wawancara dilakukan kepada staf bidang Sumber Daya Air untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi. Studi pustaka digunakan sebagai referensi dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen Berbasis Web.

2.4 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan alat bantu Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram untuk menggambarkan kebutuhan sistem, alur proses, interaksi sistem, serta struktur data pada Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen Berbasis Web [9].

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Metode ini dilakukan secara bertahap dan berurutan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian sistem, implementasi, serta pemeliharaan sistem guna menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 SMAN 8 Sarolangun

Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Jambi merupakan perangkat daerah yang bertugas melaksanakan urusan pemerintahan di bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat. Salah satu bidangnya adalah Bidang Sumber Daya Air yang mengelola irigasi, pengendalian banjir, dan infrastruktur sumber daya air. Aktivitas bidang ini menghasilkan berbagai dokumen dan arsip yang memerlukan pengelolaan secara efektif untuk mendukung penyimpanan dan pencarian data.

3.2 Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan fungsional sistem meliputi:

- 1) Login pengguna.
- 2) Pengelolaan data pengguna.
- 3) Pengelolaan data dokumen arsip.
- 4) Unggah dokumen arsip.
- 5) Pencarian dokumen.
- 6) Penampilan detail dokumen.
- 7) Pengelompokan dokumen berdasarkan kategori.
- 8) Pembuatan laporan data arsip.
- 9) Logout pengguna.

b. Kebutuhan Non-Fungsional

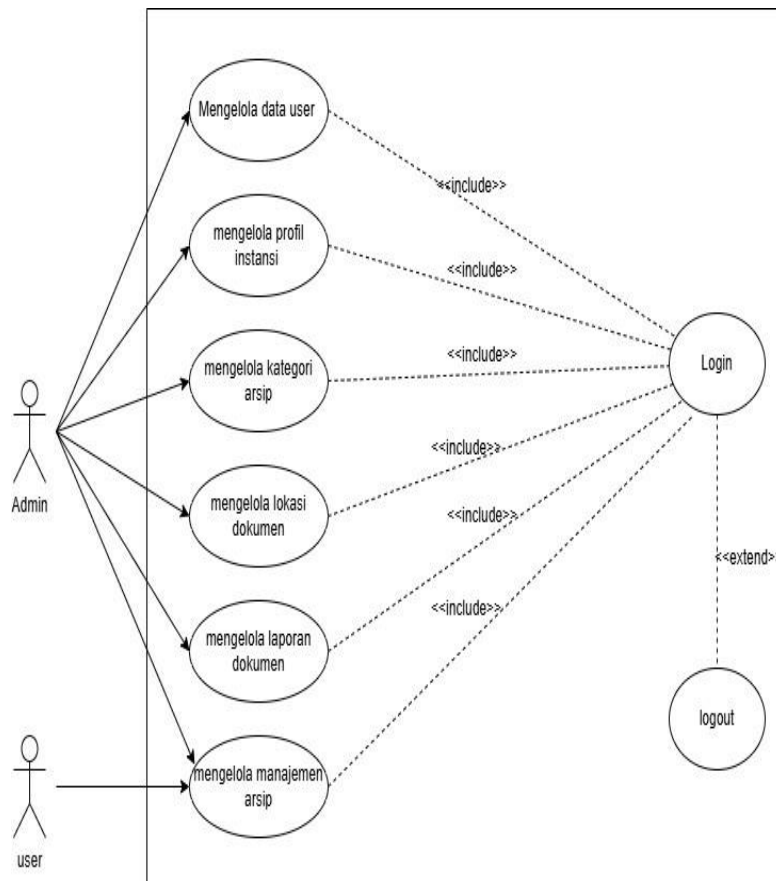
Kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

- 1) Keamanan melalui autentikasi dan hak akses pengguna.
- 2) Kinerja sistem yang responsif dan stabil.
- 3) Antarmuka yang mudah digunakan (user-friendly).
- 4) Keandalan sistem dalam menyimpan dan mengelola data arsip.
- 5) Dukungan perangkat lunak berupa sistem operasi dan web browser.
- 6) Dukungan perangkat keras berupa komputer atau laptop dengan koneksi internet.
- 7) Aksesibilitas sistem melalui web browser.

3.3 Pemodelan Sistem

a. Use Case Diagram

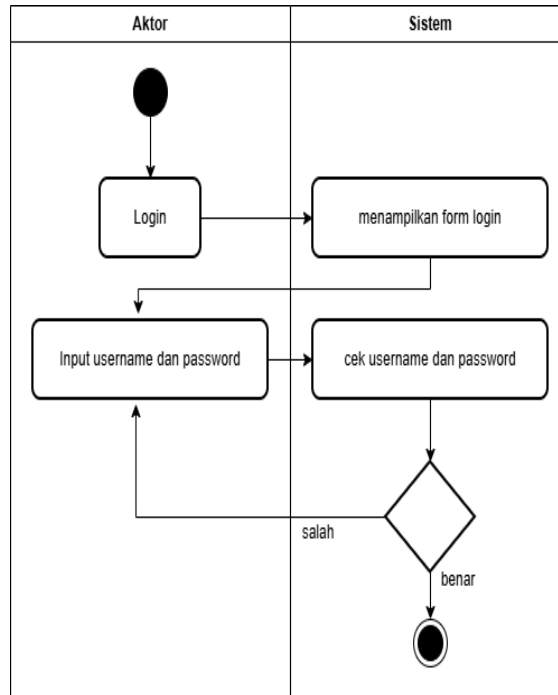
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen serta fungsi-fungsi yang dapat dijalankan oleh setiap aktor [11].



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

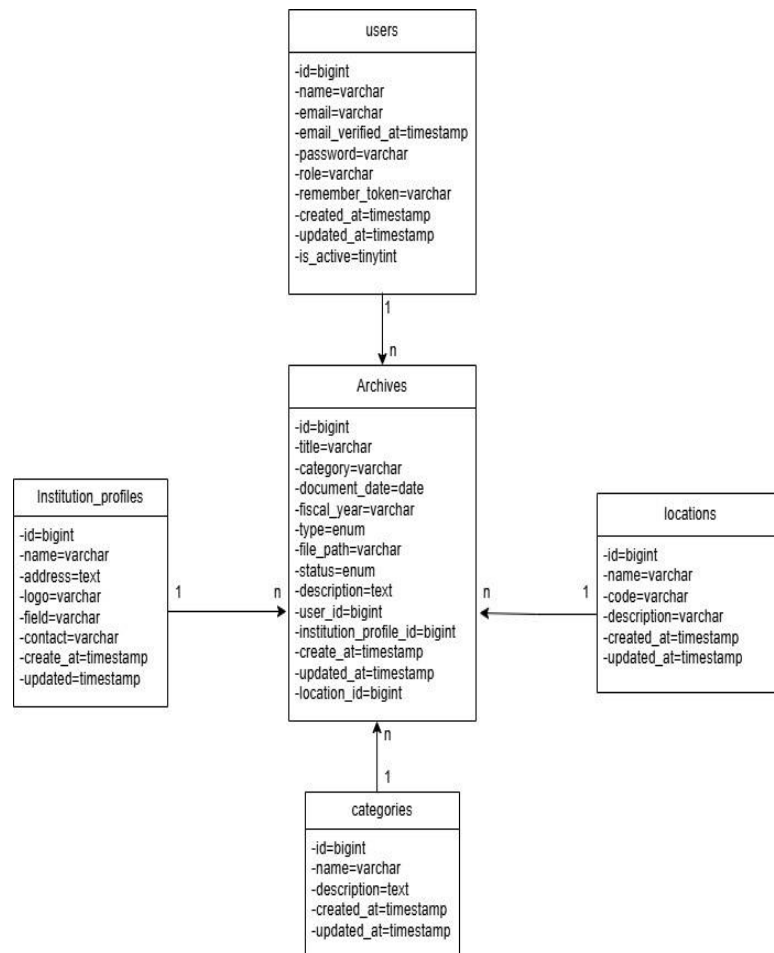
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses dan aktivitas yang berlangsung pada sistem, mulai dari login hingga logout [12].



Gambar 5. Activity Diagram

c. Class Diagram

Class Diagram Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem, atribut, serta hubungan antar kelas yang digunakan dalam pengembangan sistem [13].



Gambar 6. Class Diagram

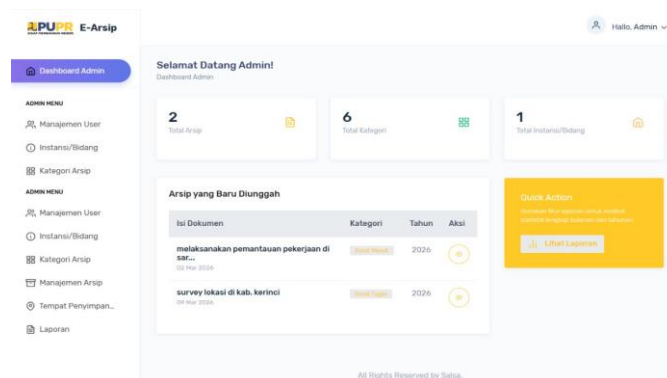
3.4 Implementasi

a. Halaman Login



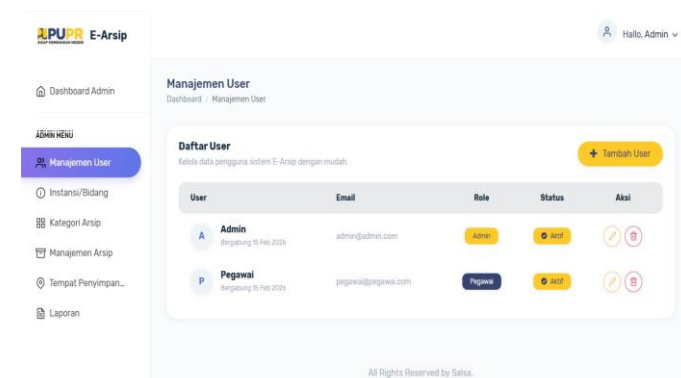
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard



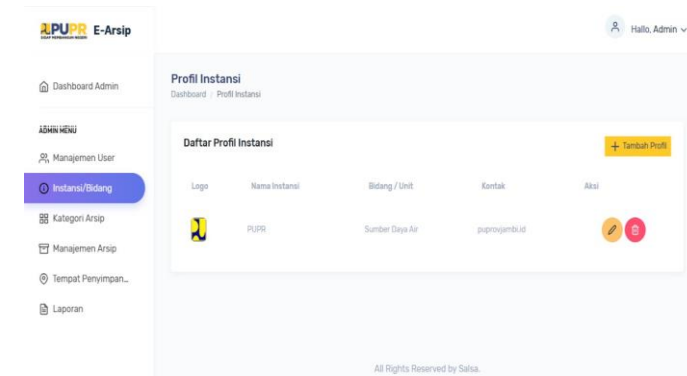
Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

c. Halaman Sistem Manajemen User



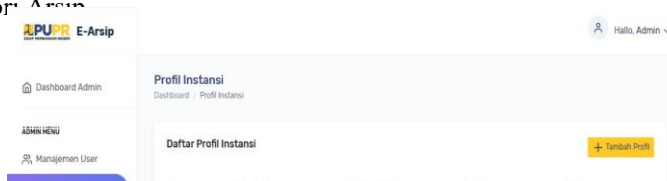
Gambar 9. Tampilan Halaman Sistem Manajemen User

d. Halaman Profil Instansi



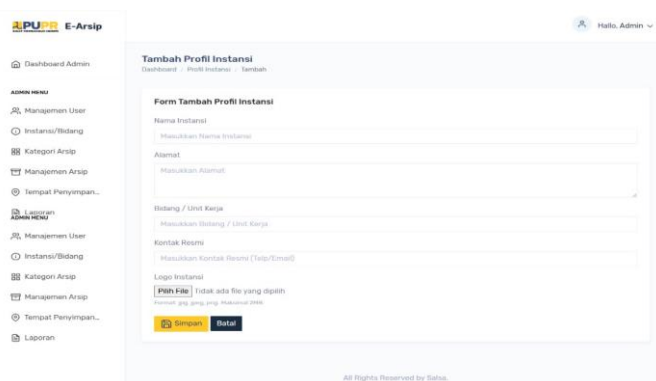
Gambar 10. Tampilan Halaman Daftar Disposisi

e. Halaman Sistem Kategori Arsip



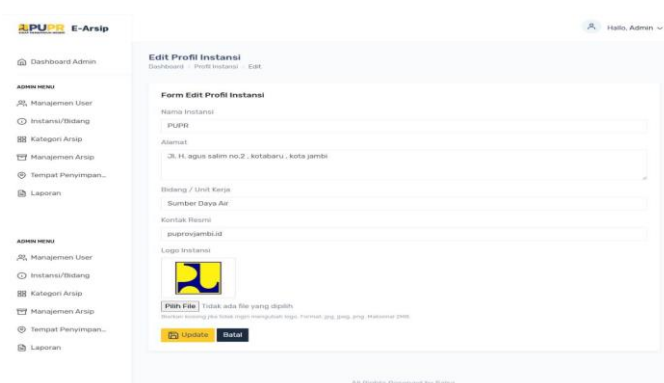
Gambar 11. Tampilan Halaman Surat Keluar

f. Halaman Laporan Surat Masuk



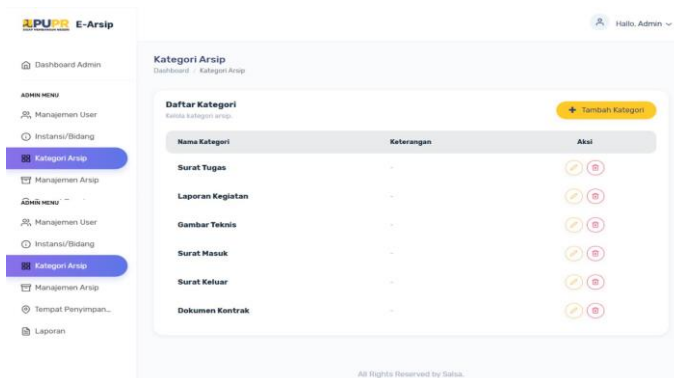
Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Surat Masuk

g. Halaman Laporan Surat Keluar



Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Surat Keluar

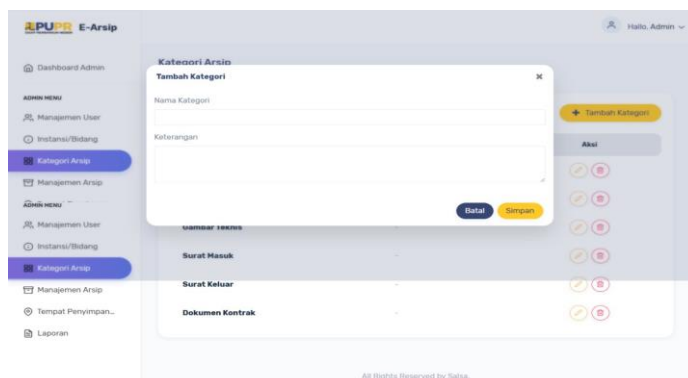
h. Halaman Arsip



Nama Kategori	Keterangan	Aksi
Surat Tugas	-	 
Laporan Kegiatan	-	 
Gambar Teknis	-	 
Surat Masuk	-	 
Surat Keluar	-	 
Dokumen Kontrak	-	 

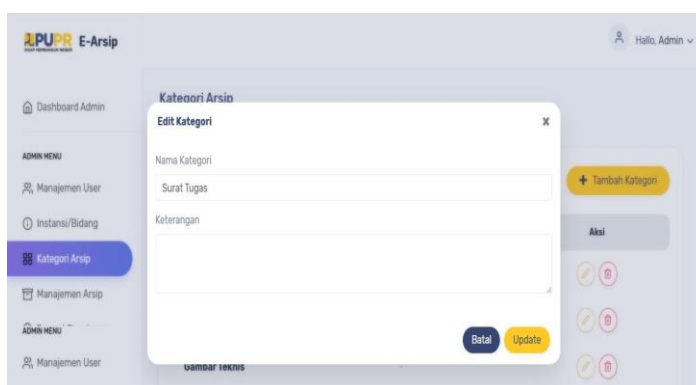
Gambar 14. Tampilan Halaman Arsip

i. Halaman Profile



Gambar 15. Tampilan Halaman Profile

j. Halaman Pengaturan



Gambar 16. Tampilan Halaman Pengaturan

3.5 Pengujian Sistem

a. *Blackbox Testing*

Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing pada fitur login, pengelolaan user, kategori, lokasi penyimpanan arsip, manajemen arsip, pencarian arsip, laporan, dan logout. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan dan berfungsi dengan baik, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan [14].

b. Uji Kelayakan

Setelah sistem dinyatakan berjalan dengan baik melalui pengujian Black Box Testing, tahap selanjutnya dilakukan uji kelayakan menggunakan metode User Acceptance Test (UAT). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap Sistem Informasi Manajemen Arsip berbasis web. Uji kelayakan dilakukan kepada 6 responden yang terdiri dari 1 admin, 4 pengguna, dan 1 ahli website.

Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert dengan lima kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kategori kelayakan yang digunakan sebagai acuan penilaian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kelayakan

No	Kategori	Persentase
1	Sangat Setuju (SS)	81%–100%
2	Setuju (S)	61%–80%
3	Cukup Setuju (CS)	41%–60%
4	Tidak Setuju (TS)	21%–40%
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	≤20%

Perhitungan nilai kelayakan sistem diperoleh menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Total Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Total Skor diperoleh = Jumlah skor seluruh jawaban responden

Skor Maksimal = Jumlah jawaban $\times$ skor tertinggi

Berikut hasil pengujian kelayakan sistem berdasarkan jawaban responden.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Penilaian Pengguna

No	Kategori	Jumlah Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	51	255
2	Setuju (S)	7	28
3	Cukup Setuju (CS)	2	6
4	Tidak Setuju (TS)	0	0
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	0	0
Total		60	289

Perhitungan persentase kelayakan diperoleh sebagai berikut:

$$\frac{289}{300} \times 100\% = 96,33\%$$

Berdasarkan hasil UAT diperoleh persentase sebesar 96,33%, sehingga sistem termasuk dalam kategori Sangat Layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, fungsi yang tersedia berjalan dengan baik, serta mampu membantu proses pengelolaan arsip secara lebih efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Dokumen berbasis web berhasil dirancang menggunakan metode Waterfall dengan PHP dan MySQL. Sistem ini mendukung pengelolaan arsip secara digital, pencarian dokumen, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan sesuai kebutuhan serta mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan arsip.

REFERENCES

- [1] Kurniawan, D. L., Immasari, I. R., & Sianipar, A. Z. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Website. *Jurnal Manajemen Informatika* Jayakarta, 2(1), 77. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v2i1.685>
- [2] Kurniah, R. (2023). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan dan Pengarsipan Dokumen. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(2), 258–267. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i2.11946>
- [3] Fad'li, G. A., Marsofiyati, M., & Suherdi, S. (2023). Implementasi Arsip Digital untuk Penyimpanan Dokumen Digital. *Jurnal Manuhara: Pusat Penelitian Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 1(4), 1–10. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v1i4.115>
- [4] Salsabila, A. F., Wolor, C. W., & Marsofiyati. (2024). Analisis Pemusnahan Arsip di Bapperida Kota Bogor.
- [5] Ayumsari, R. (2022). Peran Dokumentasi Informasi terhadap Keberlangsungan Kegiatan Organisasi Mahasiswa.
- [6] Enstain, G., Kustanto, A., Chernovita, P., & Korespondensi, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202184849>
- [7] Yusuf Siregar, R., Yustihar, A. F., Adira, M. F., & Maylina, O. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen RT/RW pada Dusun II Sukamaju Berbasis Web.
- [8] Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, 3(1), 1–12.

<https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.78>

- [9] Aryani, F., & Voutama, A. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rental Motor di Daerah Bekasi Menggunakan Metode SDLC. Jurnal Teknologi dan Informasi. <https://doi.org/10.34010/jati.v15i1.12636>
- [10] Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(2), 274. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>
- [11] Abdullah, S., & Andriansyah, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus pada SMK Bintang Nusantara). Jurnal Informatika Utama, 2(1), 55–65. <https://doi.org/10.55903/jitu.v2i1.167>
- [12] Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi. Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober, 2020.
- [13] Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literature Review. Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- [14] Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review.
- [15] Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. Sebatik, 25(2), 345–356. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587>