

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype dan ISO 25010

¹Ade Surya Darmawan, ²Muhammad Ari Permana, ³Chairul Anwar*

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

¹adesuryadrmwn@gmail.com, ²aripermana991@gmail.com, ^{3*}dosen02917@gmail.com

Abstract

Manual archiving processes often cause various issues, such as slow document retrieval, the risk of lost records, data duplication, and insufficient information security. These conditions can negatively impact the effectiveness of data management and organizational operational processes. This study aims to analyze user requirements, design a system, and implement it to improve the efficiency of archive management. The prototype method was selected because it enables direct interaction between users and developers through iterative system improvements based on user needs. System quality testing was conducted using the ISO/IEC 25010 standard, which includes functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, and portability aspects. The results show that the system was successfully developed and achieved an average testing score of 80.94%, categorized as very good. These findings demonstrate that the system is capable of supporting a more integrated, effective, and user-friendly archive management process.

Keywords: *information system, archive management, prototype, ISO/IEC 25010, web-based.*

Abstrak

Proses pengarsipan manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti lambatnya pencarian dokumen, risiko kehilangan arsip, duplikasi data, serta kurang optimalnya keamanan informasi. Kondisi tersebut dapat berdampak negatif terhadap efektivitas pengelolaan data dan proses operasional organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna, merancang sistem, serta mengimplementasikannya guna meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip. Metode prototype dipilih karena memungkinkan adanya interaksi langsung antara pengguna dan pengembang melalui proses perbaikan sistem secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian kualitas sistem dilakukan menggunakan standar ISO/IEC 25010 yang mencakup aspek functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan dan memperoleh nilai rata-rata pengujian sebesar 80,94% yang dikategorikan sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses pengelolaan arsip yang lebih terintegrasi, efektif, dan mudah digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci: sistem informasi, manajemen arsip, prototype, ISO/IEC 25010, berbasis web.

A. PENDAHULUAN

Transformasi teknologi informasi di era digital menunjukkan perkembangan yang cepat dan memberikan dampak besar pada berbagai aspek kehidupan termasuk organisasi dan bisnis. Transformasi digital mendorong organisasi memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, kinerja, dan daya saing. Teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai pengolah data, tetapi juga sebagai sarana pengelolaan informasi terintegrasi yang memungkinkan akses cepat, akurat, dan real-time. Perkembangan internet juga mendukung sistem berbasis web yang fleksibel karena dapat diakses tanpa batas ruang dan waktu. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan penting di era global saat ini (Tenawahang et al., 2023).

Dalam organisasi, sistem informasi berperan penting dalam mendukung aktivitas operasional dan manajerial. Sistem ini mengintegrasikan proses bisnis agar lebih terstruktur, efisien, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Salah satu penerapannya adalah pengelolaan arsip, di mana sistem informasi manajemen arsip terkomputerisasi lebih efisien dibandingkan metode manual (Amalia, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan arsip yang efektif, aman, dan terorganisir untuk mendukung pengambilan keputusan.

PT Teknologi Informatika Solusindo adalah perusahaan di bidang layanan teknologi informasi yang berperan sebagai vendor pengembangan perangkat lunak. Dalam operasionalnya, perusahaan mengembangkan berbagai

sistem informasi sesuai kebutuhan pengguna, termasuk sistem manajemen arsip berbasis web untuk mengatasi permasalahan pengelolaan arsip pada organisasi pengguna. Pengelolaan arsip yang berjalan saat ini masih mengandalkan penyimpanan berkas fisik dan sistem pencatatan yang belum terintegrasi. Sistem berbasis web dinilai dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip melalui integrasi data.

Permasalahan pengelolaan arsip manual meliputi lambatnya pencarian dokumen, risiko kehilangan atau kerusakan arsip, serta kurangnya transparansi data. Selain itu, pencatatan yang tidak terintegrasi dapat menyebabkan duplikasi dan inkonsistensi data, serta keterbatasan hak akses dalam menjaga keamanan dokumen. Kondisi ini semakin kompleks seiring meningkatnya volume arsip sehingga menurunkan efisiensi pengelolaan informasi (Tenawahang et al., 2023).

Kondisi tersebut berdampak pada operasional dan kualitas pengambilan keputusan. Keterlambatan akses informasi dapat menghambat proses bisnis dan menurunkan produktivitas, sementara risiko kehilangan data dapat menimbulkan kerugian. Kurangnya transparansi juga dapat menurunkan kepercayaan pihak terkait. Dengan demikian, dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan akurasi pengelolaan arsip.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi arsip berbasis web yang terpusat dan lebih mudah digunakan. Sistem berbasis web dipilih karena fleksibel dan memudahkan pengelolaan. Selain itu, penelitian ini menggunakan standar ISO/IEC 25010 yang mencakup fungsionalitas, keandalan, kegunaan, dan efisiensi untuk menjamin kualitas perangkat lunak (Runtu et al., 2025).

Metode prototype digunakan karena bersifat iteratif dan memungkinkan adanya interaksi antara pengguna dan pengembang secara langsung. Metode ini memungkinkan pengembangan sesuai kebutuhan melalui umpan balik berulang hingga sistem optimal (Febriani et al., 2023). Oleh karena itu, metode ini efektif dalam pengembangan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Mengacu pada uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan, merancang, dan mengimplementasikan sistem berbasis web untuk manajemen arsip yang dikembangkan dengan menerapkan metode prototype. serta mengevaluasi kualitas sistem sesuai standar ISO/IEC 25010. Penelitian dilakukan pada PT Teknologi Informatika Solusindo sebagai vendor. Diharapkan sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan kualitas serta efektivitas dan efisiensi pengelolaan arsip pada organisasi pengguna.

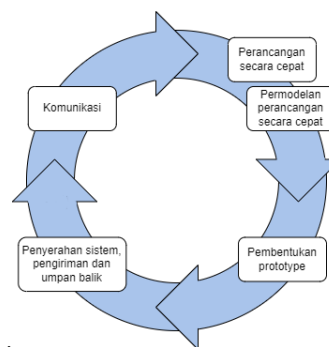
B. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan metode deskriptif. untuk menganalisis

permasalahan serta merancang solusi sistem sesuai kebutuhan pengguna. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran kondisi nyata melalui analisis proses bisnis yang sedang berjalan serta membantu mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan kondisi aktual di lapangan (Tenawahang et al., 2023). Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem informasi manajemen arsip berbasis web dengan memperhatikan aspek efisiensi, keamanan, dan kemudahan penggunaan.

Objek penelitian ini adalah PT Teknologi Informatika Solusindo sebagai perusahaan penyedia layanan teknologi informasi dan vendor pengembangan perangkat lunak. Penelitian dilakukan dalam konteks proyek pengembangan sistem yang sedang ditangani perusahaan. Fokus penelitian diarahkan pada proses manajemen arsip yang saat ini masih dilakukan tanpa sistem terkomputerisasi atau manual, mulai dari pencatatan hingga pencarian dokumen. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan agar pengelolaan arsip menjadi lebih efektif.

Data penelitian diperoleh melalui proses observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan guna memahami proses pengelolaan arsip yang sedang berlangsung, sedangkan wawancara dilakukan dengan pengguna sistem dan tim pengembang untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan dan kendala yang dihadapi. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji jurnal terkait sistem informasi, manajemen arsip, metode prototype, serta standar ISO/IEC 25010. Selanjutnya dilakukan analisis pada data yang sudah diperoleh untuk menentukan kebutuhan pada sistem secara fungsional dan nonfungsional (Amalia, 2022).



Gambar 1 Metode Prototype

Penelitian ini menggunakan metode prototype karena bersifat fleksibel dan memungkinkan adanya komunikasi langsung antara pengguna dan pengembang. Tahapan pengembangan dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan, perancangan prototype, pengujian oleh pengguna, hingga perbaikan sistem secara berulang sampai sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah prototype dinyatakan sesuai, sistem diimplementasikan sebagai produk akhir (Febriani et al., 2023).



Gambar 2 ISO/IEC 25010

Sistem diuji menggunakan standar ISO/IEC 25010 sebagai dasar pengukuran kualitas sistem karena memiliki kerangka penilaian yang komprehensif. Standar ini merupakan pengembangan dari ISO/IEC 9126 yang dilakukan untuk mengukur kualitas dari perangkat lunak secara lebih terstruktur sesuai kebutuhan sistem modern. Menurut (Anwar & Hartono, 2026), ISO/IEC 25010 dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak secara objektif melalui aspek fungsional dan pengalaman pengguna.

ISO/IEC 25010 memiliki delapan karakteristik utama, yaitu *Functional Suitability*, *Performance Efficiency*, *Compatibility*, *Usability*, *Reliability*, *Security*, *Maintainability*, dan *Portability*. Pengujian karakteristik dilakukan untuk menilai kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung proses operasional secara efektif. Penelitian (Anwar et al., 2026) menjelaskan bahwa ISO/IEC 25010 mampu memberikan gambaran kualitas sistem melalui evaluasi yang sistematis dan terukur.

Functional Suitability digunakan untuk mengukur kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna, seperti kelengkapan fungsi dan ketepatan proses. Menurut (Anwar & Hartono, 2026), aspek ini penting untuk memastikan sistem mampu mendukung proses bisnis organisasi.

Performance Efficiency berkaitan dengan kemampuan sistem dalam memberikan kinerja optimal dengan penggunaan sumber daya yang efisien. Pengujian ini dilakukan untuk melihat kemampuan sistem dalam menjaga performa selama digunakan (Anwar et al., 2026).

Compatibility digunakan untuk menguji apakah sistem mampu dalam beroperasi dan berintegrasi menggunakan perangkat atau aplikasi lain tanpa menimbulkan konflik, sehingga sistem dapat berjalan pada berbagai platform.

Usability digunakan untuk menilai kemudahan sistem dalam dipahami dan digunakan oleh pengguna. Aspek ini meliputi kemudahan navigasi, konsistensi antarmuka, dan kenyamanan penggunaan. Menurut (Anwar & Hartono,

2026), usability berperan penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna.

Reliability berkaitan dengan tingkat keandalan sistem dalam menjalankan fungsi secara stabil dan konsisten. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam meminimalkan kesalahan dan menjaga kestabilan layanan.

Security digunakan untuk mengukur tingkat keamanan sistem dalam melindungi data dan informasi pengguna. Aspek ini mencakup kontrol akses, autentikasi pengguna, dan perlindungan data. Menurut (Anwar et al., 2026), *Security* menjadi faktor penting dalam menjaga integritas data pada sistem berbasis web.

Maintainability digunakan untuk menilai kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan, pengembangan, maupun perbaikan ketika terjadi kesalahan atau perubahan kebutuhan sistem. Menurut (Lamada et al., 2020), aspek maintainability pada ISO/IEC 25010 mengukur kemudahan perangkat lunak dalam dilakukan perbaikan dan pengembangan agar sistem tetap berjalan optimal.

Portability digunakan untuk mengukur kemampuan sistem agar dapat dijalankan pada berbagai perangkat dan platform yang berbeda tanpa mengurangi fungsi utama sistem. Menurut (Lianto et al., 2023), aspek portability pada standar ISO/IEC 25010 berperan dalam menilai fleksibilitas sistem agar tetap dapat beroperasi dengan baik pada perangkat lunak dan perangkat keras yang berbeda.

Rumus Perhitungan ISO/IEC 25010

Perhitungan hasil pengujian ISO/IEC 25010 dilakukan menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat kualitas sistem berdasarkan jawaban responden. Jumlah jawaban pada setiap kategori dinyatakan sebagai (Pn), yang diperoleh dari total responden pada masing-masing pilihan jawaban. Selanjutnya, nilai total skor (T) dihitung dengan mengalikan bobot nilai dengan jumlah jawaban responden.

$$\text{Rumus } T = \text{Bobot} \times Pn$$

Setelah seluruh nilai T diperoleh, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai aktual dengan menjumlahkan seluruh total skor dari setiap kategori jawaban. Perhitungan nilai aktual dilakukan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai Aktual} = \sum T$$

Selanjutnya, nilai maksimal dihitung untuk mengetahui skor tertinggi yang mungkin diperoleh berdasarkan jumlah responden, jumlah pertanyaan, dan skor tertinggi pada skala Likert. Perhitungan nilai maksimal dilakukan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Maksimal} = R \times P \times 5$$

Keterangan :

R = Jumlah responden
 P = Jumlah pertanyaan
 5 = Bobot tertinggi skala Likert

Setelah diperoleh nilai aktual dan nilai maksimal, persentase kelayakan sistem dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Nilai Aktual}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

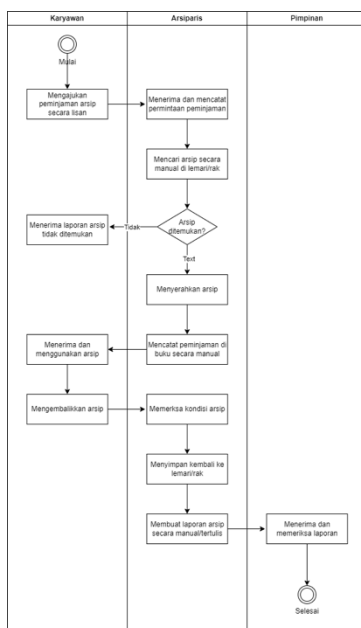
Hasil persentase tersebut kemudian digunakan untuk melihat tingkat kualitas sistem yang sedang dikembangkan berdasarkan pengujian karakteristik ISO/IEC 25010. Apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak untuk digunakan.

Tabel 1 Range Kelayakan	
Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Tabel range kelayakan digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat kualitas sistem berdasarkan persentase hasil pengujian yang diperoleh. Kategori penilaian dibagi menjadi lima tingkatan, mulai dari sangat kurang hingga sangat baik, sehingga memudahkan proses interpretasi hasil evaluasi sistem. Semakin tinggi perolehan presentase, mengartikan bahwa semakin baik juga kualitas sistem yang diuji. Dengan adanya klasifikasi ini, hasil pengujian dapat dianalisis secara lebih terstruktur dan objektif sesuai standar penilaian yang telah ditetapkan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

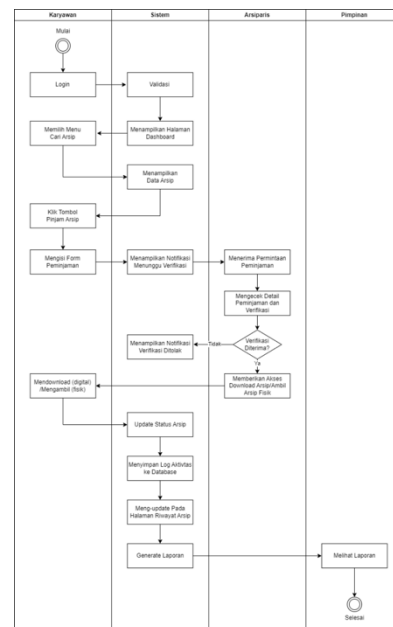
Analisa Berjalan



Gambar 3 Analisa Berjalan

Berdasarkan analisis sistem berjalan, proses pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual melalui pencatatan data dan penyimpanan dokumen fisik yang belum terintegrasi dengan sistem digital. Proses tersebut menyebabkan pencarian arsip membutuhkan waktu yang cukup lama karena pengguna harus mencari dokumen secara langsung di tempat penyimpanan. Selain itu, pengelolaan arsip manual juga berisiko menimbulkan kehilangan, kerusakan, maupun duplikasi data akibat kurangnya sistem pengendalian dan pencatatan yang terstruktur. Keamanan dokumen juga belum optimal karena belum adanya pembatasan hak akses dan monitoring aktivitas pengguna terhadap arsip yang dikelola. Kondisi ini semakin kompleks seiring meningkatnya volume arsip yang terus bertambah, sehingga mempengaruhi efektivitas, efisiensi, serta kualitas pengelolaan informasi dalam mendukung aktivitas operasional organisasi.

Analisa Usulan

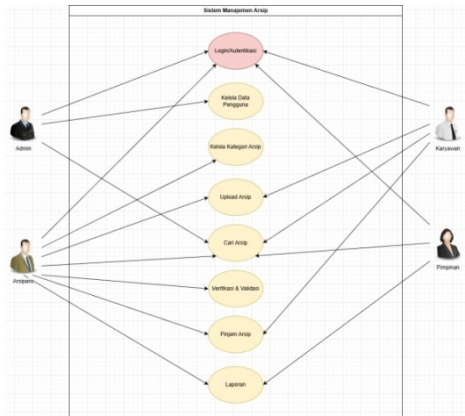


Gambar 4 Analisa Usulan

Berdasarkan diagram analisa usulan, proses pengelolaan arsip dilakukan secara terintegrasi melalui sistem berbasis web. Proses awal yaitu karyawan melakukan login, kemudian sistem melakukan validasi data dan menampilkan dashboard. Karyawan dapat memilih menu cari arsip, melihat data arsip, lalu mengajukan peminjaman dengan mengisi form yang tersedia. Selanjutnya, arsiparis melakukan verifikasi terhadap permintaan peminjaman. Jika disetujui, sistem memberikan akses untuk mengunduh arsip digital atau mengambil arsip fisik, kemudian sistem memperbarui status arsip dan menyimpan log aktivitas ke database. Data aktivitas tersebut selanjutnya ditampilkan pada halaman riwayat arsip dan digunakan untuk menghasilkan laporan yang dapat dilihat oleh pimpinan.

Use Case

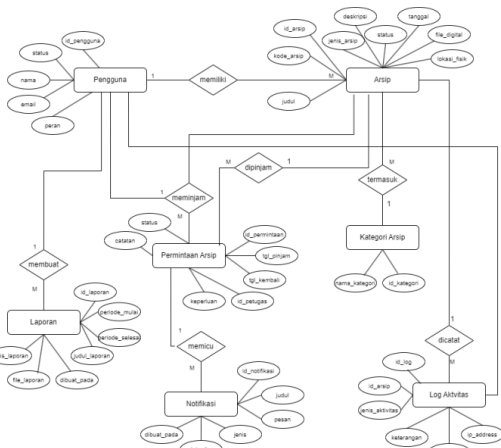
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem sekaligus menunjukkan fungsi-fungsi utama yang tersedia. Dalam pengembangan perangkat lunak, use case menjadi salah satu model penting karena mampu menjelaskan kebutuhan sistem dari perspektif pengguna. Diagram ini lebih berfokus dengan apa yang sistem lakukan, bukan dengan bagaimana proses tersebut dijalankan (Sitompul et al., n.d.).



Gambar 5 Use Case

Berdasarkan gambar di atas, sistem memiliki empat aktor utama yaitu admin, arsiparis, karyawan, dan pimpinan dengan peran yang berbeda sesuai hak akses masing-masing aktor. Admin bertugas mengelola data pengguna dan kategori arsip, sedangkan arsiparis bertanggung jawab dalam proses verifikasi, validasi, serta pengelolaan arsip. Karyawan dapat mengunggah dokumen, melakukan pencarian, dan mengajukan peminjaman arsip melalui sistem. Sementara itu, pimpinan menggunakan sistem untuk memantau laporan serta aktivitas pengelolaan arsip yang berlangsung. Dengan pembagian peran tersebut, proses pengelolaan arsip dapat berjalan lebih terstruktur, efektif, dan terkontrol.

ERD

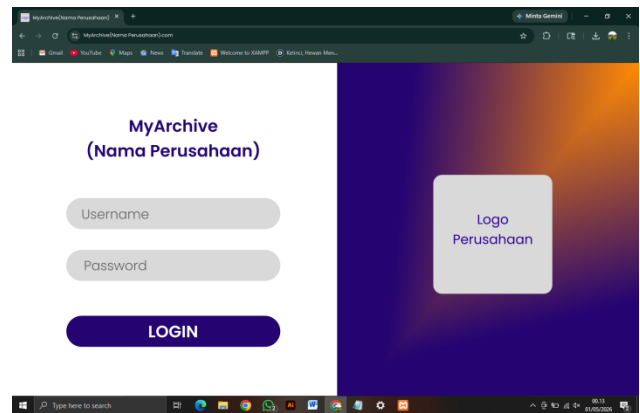


Gambar 6 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem ini menggambarkan struktur basis data dan hubungan antar entitas dalam Sistem Informasi Manajemen Arsip berbasis

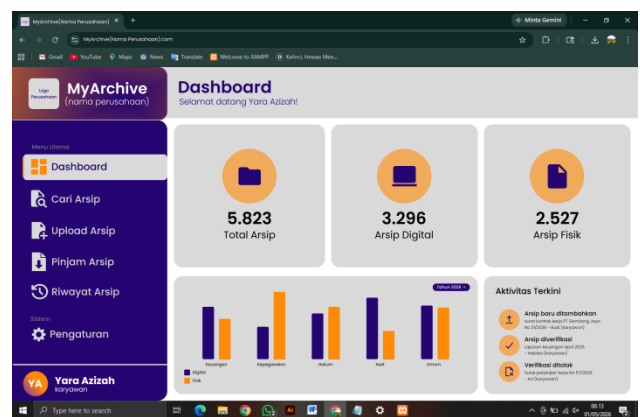
web. Entitas utama yang digunakan meliputi pengguna, arsip, kategori arsip, permintaan arsip, laporan, notifikasi, dan log aktivitas yang saling terhubung untuk mendukung proses pengelolaan arsip secara terintegrasi. Perancangan ERD ini bertujuan agar pengolahan data arsip, peminjaman, pelaporan, hingga pencatatan aktivitas pengguna dapat berjalan lebih terstruktur, efektif, dan mudah dikembangkan sesuai kebutuhan sistem. Menurut (Bachtiar et al., 2022), Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan sebagai dasar dalam desain basis data yang menggambarkan hubungan antar entitas secara terstruktur untuk mendukung pengelolaan data yang lebih terintegrasi, konsisten, dan efisien pada sistem informasi berbasis database.

Implementasi



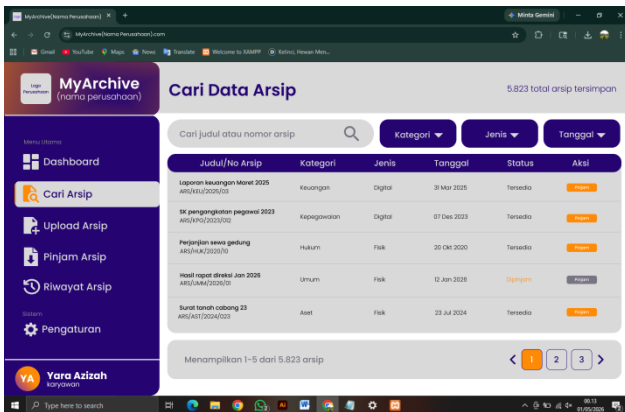
Gambar 7 Halaman Login

Halaman login merupakan fitur awal yang digunakan pengguna untuk memperoleh akses ke sistem menggunakan username dan password. Setelah data diverifikasi, pengguna akan masuk ke dashboard sesuai peran dan hak aksesnya masing-masing.



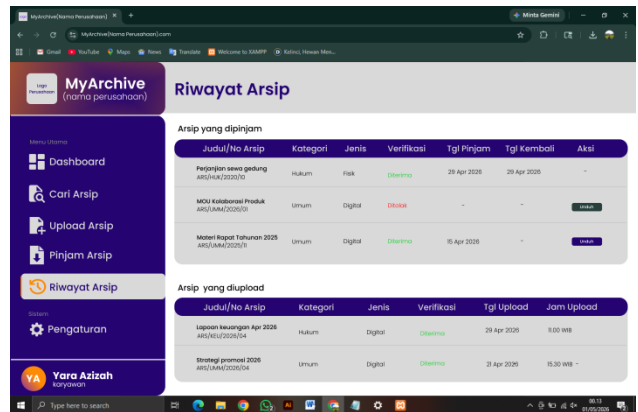
Gambar 8 Halaman Dashboard

Dashboard menampilkan informasi utama setelah pengguna berhasil login. Tampilan ini sama untuk semua aktor (admin, karyawan, arsiparis, dan pimpinan), namun navigasi sebelah kiri berbeda sesuai hak akses masing-masing aktor.



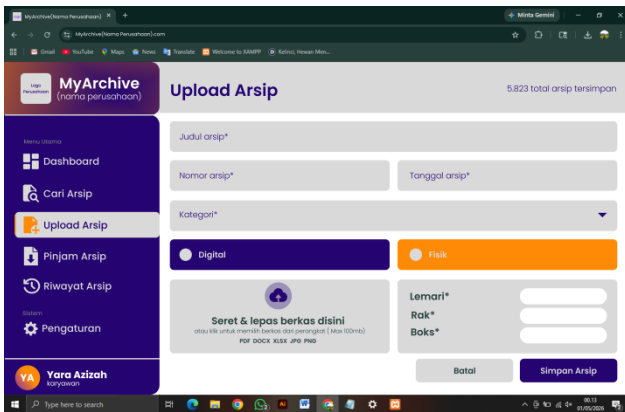
Gambar 9 Halaman Pencarian Arsip

Pada gambar diatas halaman tersebut digunakan untuk mencari data arsip yang tersimpan. Pencarian menggunakan search bar atau bisa juga di filter per kategori, jenis, dan tanggal.



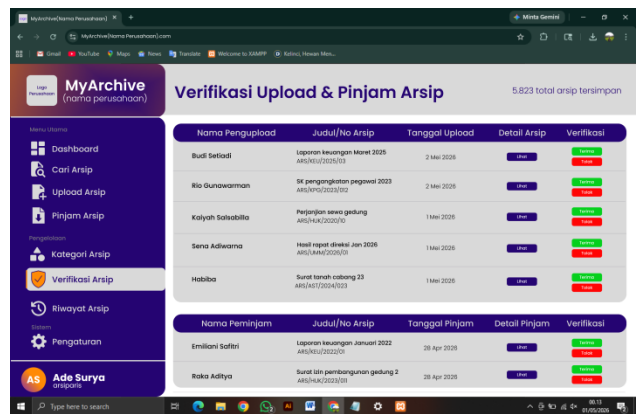
Gambar 12 Halaman Riwayat

Halaman riwayat arsip menampilkan data aktivitas arsip pengguna, seperti arsip yang diunggah atau dipinjam.



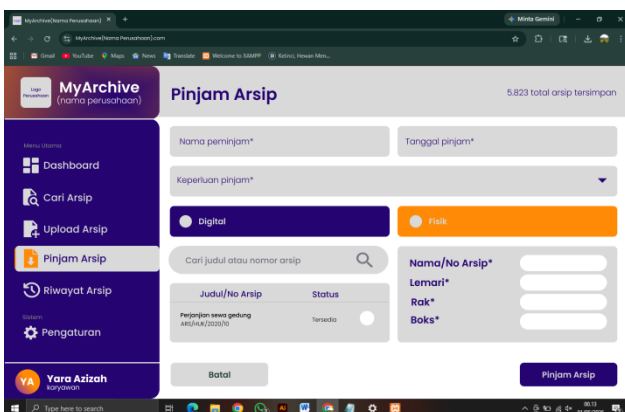
Gambar 10 Halaman Upload Arsip

Halaman upload digunakan oleh karyawan dan arsiparis untuk menambahkan dokumen ke dalam sistem. Pengguna dapat mengisi data arsip atau mengunggah file digital, kemudian data akan diverifikasi dan disimpan ke sistem.



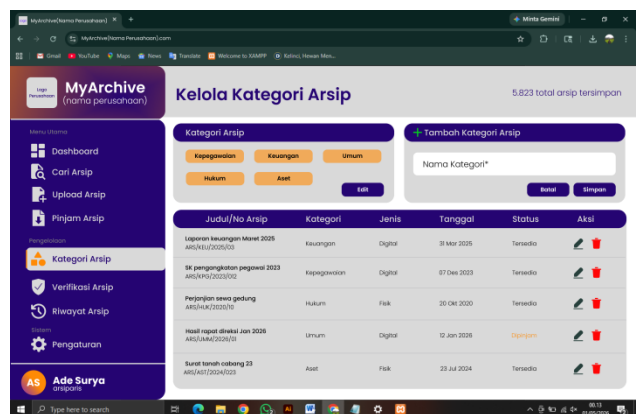
Gambar 5 Halaman Verifikasi Arsip

Halaman verifikasi arsip digunakan oleh arsiparis untuk meninjau dan memverifikasi dokumen yang diunggah maupun dipinjam. Arsiparis dapat menyetujui atau menolak dokumen sesuai kelengkapan dan kesesuaiannya.



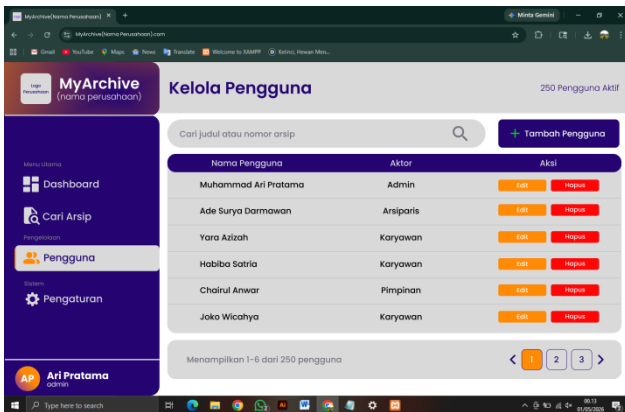
Gambar 11 Halaman Peminjaman Arsip

Halaman pinjam arsip digunakan oleh karyawan untuk melakukan peminjaman arsip melalui form peminjaman. Permintaan yang dikirim kemudian diproses dan diverifikasi oleh arsiparis.



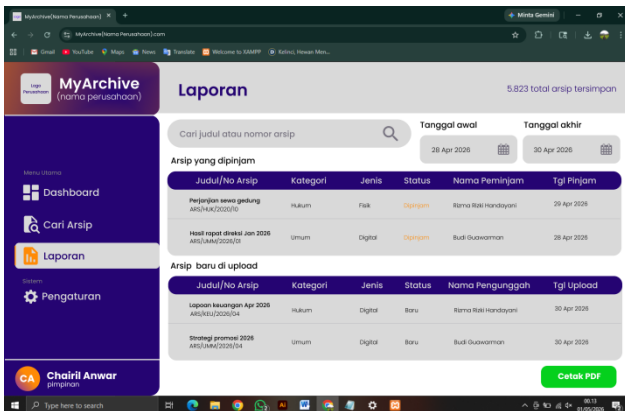
Gambar 6 Halaman Kelola Kategori Arsip

Halaman kelola kategori digunakan untuk menambahkan dan melihat kategori arsip dalam sistem. Selain itu, tersedia fitur edit dan hapus untuk mengelola data arsip.



Gambar 7 Halaman Kelola Pengguna

Halaman kelola pengguna digunakan admin untuk mengelola data pengguna melalui fitur pencarian, tambah, edit, dan hapus data pengguna beserta role masing-masing.



Gambar 8 Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan data arsip secara ringkas bagi pimpinan dengan fitur filter tanggal dan cetak PDF untuk mengunduh laporan.

Pengujian

Pada penelitian ini dilakukan pengujian berdasarkan standar ISO/IEC 25010 melalui kuesioner skala Likert untuk mengukur kualitas sistem pada delapan karakteristik yang ditetapkan.. Pengujian dilakukan terhadap 29 responden sebagai pengguna sistem untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kualitas sistem yang dikembangkan.

Tabel 2 Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Performance Efficiency	1
Compatibility	1
Usability	1
Reliability	2
Security	1
Maintainability	2
Portability	1
Total	10

Tabel 3 Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SS	5

Functional Suitability

Tabel 4 Data Responden Functional Suitability

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	S	17	R17	SS
3	R3	S	18	R18	S
4	R4	SS	19	R19	S
5	R5	N	20	R20	SS
6	R6	S	21	R21	SS
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	S	23	R23	N
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	SS
11	R11	S	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	SS
13	R13	SS	28	R28	S
14	R14	S	29	R29	SS
15	R15	S			

Tabel 5 Hasil Perhitungan Functional Suitability

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	2	6
4	Setuju	4	18	72
5	Sangat Setuju	5	9	45
Nilai Aktual		123		
Nilai Maksimal		145		
Presentase		84,83%		

Berdasarkan tabel hasil pengujian *Functional Suitability* menggunakan standar ISO/IEC 25010, diperoleh nilai aktual sebesar 123 dari nilai maksimal 145 dengan persentase kelayakan sebesar 84,83%. Berdasarkan hasil tersebut, sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik dan mampu menjawab kebutuhan pengguna dalam pengelolaan arsip secara efektif. Dengan demikian, sistem dinilai layak digunakan karena fitur-fitur yang tersedia dapat mendukung proses penyimpanan, pencarian, peminjaman, dan pengelolaan arsip secara efektif dan sesuai tujuan sistem.

Reliability

Tabel 6 Data Responden Reliability

No	Nama	Pertanyaan P1	P2	No	Nama	Pertanyaan P1	P2
1	R1	N	N	16	R16	S	N
2	R2	N	N	17	R17	S	N
3	R3	S	S	18	R18	S	S
4	R4	S	S	19	R19	S	S
5	R5	N	N	20	R20	N	SS
6	R6	S	S	21	R21	S	S
7	R7	S	S	22	R22	N	N
8	R8	S	S	23	R23	N	S
9	R9	S	N	24	R24	S	S
10	R10	N	N	25	R25	SS	SS
11	R11	S	S	26	R26	SS	SS
12	R12	S	S	27	R27	SS	SS

No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2	No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2
13	R13	N	N	28	R28	SS	S
14	R14	S	S	29	R29	SS	SS
15	R15	S	S				

Tabel 7 Hasil Perhitungan Reliability

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	17	51
4	Setuju	4	31	124
5	Sangat Setuju	5	10	50
Nilai Aktual		225		
Nilai Maksimal		290		
Presentase		77,59%		

Berdasarkan hasil pengujian *Reliability* menggunakan standar ISO/IEC 25010, diperoleh persentase sebesar 77,59% yang menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen arsip telah memiliki tingkat keandalan yang baik dalam mendukung proses operasional sistem. Sistem menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menjalankan fungsi-fungsi utamanya secara stabil dan konsisten selama digunakan oleh pengguna. Selain itu, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa sistem sudah dapat mendukung aktivitas pengelolaan arsip dengan cukup efektif, meskipun masih terdapat beberapa bagian yang dapat dikembangkan lebih lanjut agar kestabilan dan performa sistem menjadi lebih optimal dalam penggunaan jangka panjang.

Performance Efficiency

Tabel 8 Data Responden *Performance Efficiency*

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
1	R1	S	16	R16	N
2	R2	S	17	R17	S
3	R3	S	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	SS
5	R5	N	20	R20	S
6	R6	S	21	R21	S
7	R7	SS	22	R22	N
8	R8	S	23	R23	S
9	R9	N	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	SS
11	R11	SS	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	SS
13	R13	N	28	R28	S
14	R14	N	29	R29	SS
15	R15	S			

Tabel 9 Hasil Perhitungan *Performance Efficiency*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	6	18
4	Setuju	4	16	64
5	Sangat Setuju	5	7	35
Nilai Aktual		117		
Nilai Maksimal		145		
Presentase		80,68%		

Berdasarkan hasil pengujian *Reliability* menggunakan standar ISO/IEC 25010, diperoleh persentase sebesar

77,59% yang menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen arsip telah memiliki tingkat keandalan yang baik dalam mendukung proses operasional sistem. Fungsi-fungsi utama sistem berjalan dengan stabilitas yang tergolong cukup baik dan konsisten selama digunakan oleh pengguna. Selain itu, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa sistem sudah dapat mendukung aktivitas pengelolaan arsip dengan cukup efektif, meskipun masih terdapat beberapa bagian yang dapat dikembangkan lebih lanjut agar kestabilan dan performa sistem menjadi lebih optimal dalam penggunaan jangka panjang.

Usability

Tabel 10 Data Responden *Usability*

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	SS	17	R17	S
3	R3	S	18	R18	S
4	R4	SS	19	R19	SS
5	R5	S	20	R20	N
6	R6	S	21	R21	S
7	R7	N	22	R22	S
8	R8	S	23	R23	N
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	SS	25	R25	SS
11	R11	SS	26	R26	SS
12	R12	SS	27	R27	SS
13	R13	SS	28	R28	S
14	R14	SS	29	R29	SS
15	R15	N			

Tabel 11 Hasil Perhitungan *Usability*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	4	12
4	Setuju	4	13	52
5	Sangat Setuju	5	12	60
Nilai Aktual		124		
Nilai Maksimal		145		
Presentase		85,52 %		

Berdasarkan pengujian karakteristik *usability* menggunakan standar ISO/IEC 25010, Sistem Informasi Manajemen Arsip yang dirancang memperoleh persentase kelayakan sebesar 85,52%. Perolehan nilai tersebut mengindikasikan bahwa sistem ini masuk dalam kategori sangat baik, yang berarti seluruh antarmuka dan fungsionalitas aplikasi telah dinilai sangat adaptif, mudah dipahami, serta mampu dioperasikan secara efisien oleh pengguna dalam mendukung efektivitas pengelolaan kearsipan digital.

Security

Tabel 12 Data Responden *Security*

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pernyataan P1
1	R1	S	16	R16	N
2	R2	N	17	R17	N
3	R3	S	18	R18	S
4	R4	S	19	R19	N
5	R5	N	20	R20	SS
6	R6	N	21	R21	SS

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pernyataan P1
7	R7	S	22	R22	S
8	R8	S	23	R23	N
9	R9	N	24	R24	S
10	R10	S	25	R25	S
11	R11	S	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	SS
13	R13	S	28	R28	SS
14	R14	S	29	R29	SS
15	R15	S			

Tabel 13 Hasil Perhitungan *Security*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	8	24
4	Setuju	4	15	60
5	Sangat Setuju	5	6	30
Nilai Aktual		114		
Nilai Maksimal		145		
Presentase		78,62 %		

Hasil pengujian karakteristik security berbasis ISO/IEC 25010 menghasilkan persentase kelayakan sebesar 78,62%, yang menempatkan sistem dalam kategori baik. Walau demikian, nilai di bawah 80% ini menunjukkan perlunya pengembangan lebih lanjut pada aspek keamanan, sehingga pada tahapan berikutnya disarankan untuk memperkuat enkripsi data, membatasi hak akses secara lebih ketat, serta memperbarui protokol autentikasi guna meminimalisasi celah kerentanan sistem.

Compatibility

Tabel 14 Data Responden *Compatibility*

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
1	R1	S	16	R16	S
2	R2	S	17	R17	SS
3	R3	S	18	R18	N
4	R4	S	19	R19	S
5	R5	S	20	R20	S
6	R6	N	21	R21	S
7	R7	SS	22	R22	S
8	R8	S	23	R23	S
9	R9	N	24	R24	S
10	R10	N	25	R25	S
11	R11	S	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	SS
13	R13	S	28	R28	SS
14	R14	S	29	R29	SS
15	R15	S			

Tabel 15 Hasil Perhitungan *Compatibility*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	4	12
4	Setuju	4	19	76
5	Sangat Setuju	5	6	30
Nilai Aktual		118		
Nilai Maksimal		145		
Presentase		81,38 %		

Berdasarkan hasil pengujian karakteristik compatibility menurut standar ISO/IEC 25010, Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web ini memperoleh nilai

kelayakan sebesar 81,38%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem masuk dalam kategori sangat layak, yang berarti aplikasi ini terbukti mampu berjalan dengan baik dan stabil saat diakses melalui berbagai jenis perangkat maupun peramban web (browser) yang berbeda tanpa mengalami kendala teknis.

Maintanability

Tabel 16 Data Responden *Maintanability*

No	Nama	Pernyataan P1	P2	No	Nama	Pertanyaan P1	P2
1	R1	N	N	16	R16	S	S
2	R2	N	S	17	R17	S	N
3	R3	S	S	18	R18	S	N
4	R4	S	SS	19	R19	SS	S
5	R5	S	N	20	R20	SS	S
6	R6	S	S	21	R21	S	S
7	R7	S	S	22	R22	N	S
8	R8	S	S	23	R23	N	S
9	R9	N	S	24	R24	S	S
10	R10	S	N	25	R25	N	SS
11	R11	SS	SS	26	R26	SS	SS
12	R12	S	S	27	R27	SS	SS
13	R13	S	S	28	R28	N	SS
14	R14	S	SS	29	R29	SS	SS
15	R15	S	N				

Tabel 17 Hasil Perhitungan *Maintanability*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	13	39
4	Setuju	4	31	124
5	Sangat Setuju	5	14	70
Nilai Aktual		233		
Nilai Maksimal		290		
Presentase		80,34 %		

Pada aspek maintainability, pengujian standar ISO/IEC 25010 menghasilkan skor kelayakan sebesar 80,34%, yang menempatkan aspek ini dalam kategori baik. Capaian tersebut membuktikan bahwa struktur program dan arsitektur basis data yang dibangun memiliki tingkat efisiensi yang tinggi, sehingga memudahkan pihak pengembang dalam melacak kesalahan (debugging), melakukan pembaruan komponen, maupun mengadaptasikan sistem terhadap kebutuhan operasional baru di masa depan.

Portability

Tabel 18 Data Responden *Portability*

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
1	R1	N	16	R16	S
2	R2	N	17	R17	N
3	R3	S	18	R18	N
4	R4	N	19	R19	S
5	R5	N	20	R20	SS
6	R6	S	21	R21	S
7	R7	SS	22	R22	S
8	R8	S	23	R23	N
9	R9	S	24	R24	S
10	R10	N	25	R25	S
11	R11	S	26	R26	SS
12	R12	S	27	R27	SS

No	Nama	Pertanyaan P1	No	Nama	Pertanyaan P1
13	R13	S	28	R28	S
14	R14	SS	29	R29	SS
15	R15	S			

Tabel 19 Hasil Perhitungan *Portability*

No	Kategori	Bobot	Pn	T
1	Sangat Tidak Setuju	1	0	0
2	Tidak Setuju	2	0	0
3	Netral	3	8	24
4	Setuju	4	15	60
5	Sangat Setuju	5	6	30
		Nilai Aktual	114	
		Nilai Maksimal	145	
		Presentase	78,62 %	

Menilai karakteristik portability, pengujian standar ISO/IEC 25010 menghasilkan nilai sebesar 78,62% dengan kategori baik. Hasil ini membuktikan bahwa sistem manajemen arsip berbasis web ini cukup fleksibel untuk dipindahkan atau dipasang pada lingkungan server (hosting) yang berbeda. Walau demikian, nilai tersebut mengisyaratkan perlunya optimasi lanjutan agar proses migrasi atau adaptasi sistem di masa depan dapat berjalan lebih lancar tanpa kendala teknis.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 20 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakteristik	Jumlah Pertanyaan	Presentase	Bobot
<i>Functional Suitability</i>	1	84,83%	Sangat Baik
<i>Performance Efficiency</i>	1	80,68%	Sangat Baik
<i>Compatibility</i>	1	81,38%	Sangat Baik
<i>Usability</i>	1	85,52%	Sangat Baik
<i>Reliability</i>	2	77,59%	Baik
<i>Security</i>	1	78,62%	Baik
<i>Maintanaility</i>	2	80,34%	Sangat Baik
<i>Portability</i>	1	78,62%	Baik
Total Presentase		80,94%	Sangat Baik

Secara keseluruhan, rekapitulasi pengujian kualitas Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web dengan standar ISO/IEC 25010 menghasilkan persentase rata-rata sebesar 80,94% yang berarti memiliki kategori kelayakan sangat baik. Nilai ini membuktikan bahwa sistem yang dirancang menggunakan metode prototype ini sudah matang dan siap diimplementasikan secara optimal, di mana lima karakteristik berhasil meraih predikat sangat baik dan tiga karakteristik lainnya berada pada predikat baik.

D. PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini berhasil membangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web menggunakan metode prototype, yang terbukti efektif mendigitalisasi dan

mempercepat alur pengelolaan arsip secara terstruktur. Hasil pengujian standar ISO/IEC 25010 menunjukkan nilai rata-rata 80,94% (Sangat Baik), yang menegaskan bahwa sistem ini sangat layak diimplementasikan. Keunggulan utama sistem terletak pada aspek Usability (85,52%) dan Functional Suitability (84,83%) yang membuktikan antarmuka aplikasi sangat mudah dioperasikan dan fiturnya berjalan akurat. Meskipun aspek Reliability (77,59%) dan Security (78,62%) masih berada pada kategori Baik dan memerlukan optimasi lanjutan, secara keseluruhan sistem ini telah memenuhi standar kualitas untuk mendukung efisiensi kearsipan digital.

Saran

Guna meningkatkan kualitas sistem pada pengembangan selanjutnya, disarankan untuk memperkuat aspek security melalui penerapan enkripsi basis data dan pembatasan hak akses pengguna secara ketat guna meminimalisasi kerentanan data. Selain itu, aspek reliability perlu ditingkatkan dengan menyediakan fitur pencadangan (backup) otomatis untuk mencegah hilangnya dokumen saat terjadi kegagalan sistem. Terakhir, pada aspek portability, optimalisasi konfigurasi arsitektur aplikasi diperlukan agar proses migrasi atau adaptasi ke lingkungan server (hosting) baru di masa depan dapat berjalan lebih lancar tanpa hambatan teknis.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. T. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Terhadap Efektivitas Penemuan Kembali Arsip Pada SMKN 4 Surabaya*. 10, 195–210.
- Anwar, C., Farizy, S., Wijayanto, S., Informasi, S., Komputer, I., Pamulang, U., Barat, P., Selatan, K. T., Keuangan, S. I., Kualitas, E., Keuangan, S. I., Suitability, F., & Quality, S. (2026). *DAN USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS*. 10(2), 3034–3042.
- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). *Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO / IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia)*. 12(1), 307–325.
- Bachtiar, M., Alvinson, G., & Bachri, O. (2022). *Upaya Perbaikan Sistem Monitoring Persediaan dengan Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai Dasar Perancangan Studi Kasus di UD “ X ”*. 08(01), 29–35.
- Febriani, S., Sutabri, T., & Abdillah, L. A. (2023). *Perancangan UI / UX Aplikasi Sistem Informasi Layanan Administrasi dalam Perspektif Psikologi Menggunakan Metode Prototype Mahasiswa Universitas Bina Darma dalam melaksanakan kegiatan akademik kebutuhan pengguna hingga*

pengguna dapat merasa senang dan puas ketika melihat atau. 9(2), 1088–1103.

Lamada, M. S., Sa, A., Amalia, R., Teknik, P., & Makassar, U. N. (2020). *Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010.* 3(3).

Lianto, M. E., Primasari, C. H., Marsella, E., Wibisono, Y. P., & Cininta, M. (2023). *Evaluasi Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, dan Portability Berdasarkan ISO 25010 pada Aplikasi VR Gamelan Slenthem.* 3(1), 24–36.

Runtu, R. R., Maramis, G. D. P., & Hasibuan, A. (2025). *Implementasi Algoritma Rule-Based Classification pada Aplikasi Arsip Web Menggunakan Metode RAD dan Evaluasi ISO / IEC 25010.* 14(November),

2792–2798.

Sitompul, H., Matondang, Z., Daryanto, E., & Syahputra, F. (n.d.). *Use Case Diagram Design For Information System Services To Students At The Faculty Of Engineering Universitas Negeri Medan.* <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2023.2342345>

Tenawahang, F. P., Ikasari, I. H., Informatika, P. T., Pamulang, U., & Banten, S. (2023). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: RANCANG BANGUN SISTEM.* 1(2), 495–500.