

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Dokumen Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010

Tengku Raihan Ibrahim¹, Tohru Al-Ilmi², Chairul Anwar³

¹⁻³Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Pamulang, Indonesia

¹tengkuraihanibrahim@email.com, ²alilmitohru24@email.com, ³dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

Advancements in information technology have encouraged organizations to optimize data management, particularly in document handling. PT Teknologi Informatika Solusindo still faces challenges in managing documents due to the lack of an integrated system, resulting in delays in information retrieval, limited transparency, and the potential loss of documents. This study focuses on the requirements analysis and design of a web-based document management information system using the prototype method. The research employed a mixed methods approach through data collection from observations, interviews, and literature reviews. The system was developed using the Laravel framework with an MVC architectural structure and evaluated based on the ISO/IEC 25010 standard, which covers eight software quality characteristics. The evaluation results indicate that the system achieved an average score of 84.6%, categorized as very good and feasible for implementation. The system successfully improves document handling efficiency, accelerates data access, and supports transparency and information security. Therefore, the system is considered ready to be adopted as a solution to enhance the quality of document management within the organization.

Keywords: Information System, Document Management, Website, ISO/IEC 25010, Prototype.

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi memacu organisasi untuk mengoptimalkan pengelolaan data, khususnya dalam hal penanganan dokumen. PT Teknologi Informatika Solusindo masih bergulat dengan tantangan pengelolaan dokumen yang belum terintegrasikan, sehingga menimbulkan penundaan dalam pencarian informasi, minimnya keterbukaan, serta potensi hilangnya dokumen. Penelitian ini menekankan pada analisis kebutuhan serta desain sistem informasi pengelolaan dokumen berbasis web menggunakan metode prototipe. Metode penelitian yang diterapkan adalah mixed methods, melalui pengumpulan data dari observasi, wawancara, serta tinjauan literatur. Pengembangan sistem memanfaatkan framework Laravel dengan struktur arsitektur MVC, serta dievaluasi berdasarkan standar ISO/IEC 25010 yang meliputi delapan aspek kualitas perangkat lunak. Hasil evaluasi mengindikasikan bahwa sistem mencapai skor rata-rata 84,6%, yang masuk dalam kategori sangat baik dan layak digunakan. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi penanganan dokumen, mempercepat akses terhadap data, serta mendukung keterbukaan dan perlindungan informasi. Oleh karena itu, sistem tersebut siap diadopsi sebagai solusi untuk memperbaiki mutu pengelolaan dokumen di organisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Dokumen, Website, ISO/IEC 25010, Prototype

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di tengah era transformasi digital mendorong berbagai organisasi untuk mengadopsi sistem yang dapat mendukung peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan operasional mereka. Salah satu solusi yang kini banyak diimplementasikan adalah sistem informasi berbasis web, mengingat kemampuannya dalam menyajikan data secara terintegrasi, fleksibel, serta mudah dijangkau oleh para pengguna (Kurniah, 2023).

Dalam konteks organisasi, pengelolaan dokumen memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan administrasi dan pengambilan keputusan melalui proses penyimpanan, pencarian, distribusi, serta pengendalian dokumen secara

sistematis. Pengelolaan dokumen yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti lambatnya pencarian arsip, penumpukan dokumen, serta risiko kehilangan data.

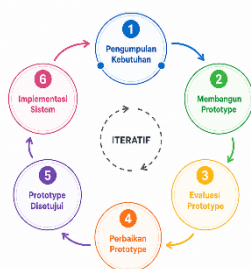
Permasalahan serupa terjadi pada PT Teknologi Informatika Solusindo, di mana pengelolaan dokumen belum terintegrasi dalam satu sistem terpusat sehingga berdampak pada rendahnya efisiensi kerja, kurangnya transparansi data, serta kesulitan dalam pengendalian versi dokumen. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi pengelolaan dokumen berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan dokumen secara efektif dan terintegrasi

Dalam penelitian ini, proses pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan pendekatan Agile. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada sifatnya yang adaptif dan kemampuannya dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna secara iteratif sepanjang siklus pengembangan berlangsung. Di sisi lain, evaluasi terhadap kualitas perangkat lunak yang dihasilkan mengacu pada standar ISO/IEC 25010, guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi berbagai aspek kualitas, meliputi functionality, usability, reliability, dan security (Anwar et al., 2026).

B. METODE

Studi ini menggunakan pendekatan mixed method yang memadukan metode kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan, dengan tujuan menghasilkan temuan penelitian yang lebih menyeluruh sekaligus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pendekatan kualitatif digunakan dalam menganalisis kondisi sistem yang sedang berjalan, kebutuhan pengguna, serta proses bisnis pengelolaan dokumen, sedangkan pendekatan kuantitatif diterapkan pada tahap pengujian sistem guna mengevaluasi mutu perangkat lunak dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010 (Anwar & Hartono, 2026). Penelitian dilaksanakan di PT Teknologi Informatika Solusindo sebagai perusahaan yang membutuhkan sistem pengelolaan dokumen yang efektif, terintegrasi, dan mampu mendukung efisiensi operasional (Anwar, 2026).

Data dikumpulkan melalui serangkaian teknik yang meliputi observasi langsung, wawancara, serta kajian pustaka, dengan tujuan mendapatkan informasi yang komprehensif dan saling menunjang satu sama lain. Observasi dilakukan secara langsung untuk memahami alur pengelolaan dokumen dan mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang berjalan (Darmawan et al., 2025). Proses penggalian informasi mengenai kebutuhan sistem dan fitur yang diharapkan pengguna dilakukan melalui wawancara terstruktur kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Adapun untuk memperkuat landasan teoretis, dilakukan pula kajian terhadap berbagai sumber pustaka, mencakup jurnal ilmiah, buku referensi, serta dokumentasi teknis yang relevan dengan topik sistem informasi manajemen dokumen, pengembangan website, dan standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 25010 (Cai et al., 2020).



Gambar 1. Metode Prototype

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode prototype yang bersifat berulang dan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna sewaktu-waktu (Darmawan et al., 2025). Langkah pertama yang ditempuh adalah mengidentifikasi dan merumuskan kebutuhan sistem berdasarkan temuan dari observasi maupun wawancara yang telah dilaksanakan sebelumnya. Dari hasil identifikasi tersebut, dibuatlah sebuah purwarupa awal yang mencakup tampilan antarmuka dan fungsi-fungsi dasar yang dibutuhkan oleh pengguna. Purwarupa ini kemudian diuji coba dan dievaluasi oleh pengguna agar diperoleh umpan balik yang dapat dijadikan dasar perbaikan. Siklus pengembangan dan evaluasi tersebut terus diulang sampai sistem yang dihasilkan dinyatakan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi seluruh pengguna. Di penghujung proses, sistem yang telah disempurnakan melalui berbagai iterasi tersebut resmi ditetapkan sebagai sistem final yang layak digunakan oleh semua pemangku kepentingan yang terlibat.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

Pengujian sistem dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010, kualitas perangkat lunak dievaluasi menggunakan sejumlah karakteristik utama sebagai tolok ukur penilaiannya. Penerapan standar ini bertujuan untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi ekspektasi pengguna sekaligus mampu berfungsi dengan baik di berbagai situasi dan kondisi (Anwar et al., 2026; Anwar & Hartono, 2026). Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 adalah standar internasional yang dirancang untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, mencakup aspek fungsional maupun nonfungsional melalui pendekatan yang sistematis dan terstruktur. Standar tersebut membantu proses evaluasi perangkat lunak agar dapat diketahui tingkat kelayakan, efektivitas, dan kualitas sistem secara menyeluruh. Selain itu, ISO/IEC 25010 juga berperan dalam membantu pengembang mengidentifikasi kelemahan sistem sehingga proses perbaikan dan pengembangan dapat dilakukan secara lebih tepat. Dengan adanya standar ini, kualitas perangkat lunak dapat diuji secara objektif berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 merupakan model kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan sistem informasi berdasarkan karakteristik kualitas tertentu. Standar ini

digunakan sebagai pedoman dalam proses pengujian perangkat lunak agar sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung proses operasional organisasi secara efektif. ISO/IEC 25010 memiliki delapan karakteristik utama yang saling berkaitan dalam menentukan kualitas suatu perangkat lunak. Penggunaan standar ini membuat proses pengujian menjadi lebih terukur karena setiap aspek kualitas dapat dianalisis secara jelas dan terdokumentasi. Selain itu, penerapan ISO/IEC 25010 juga membantu meningkatkan kualitas perangkat lunak melalui proses evaluasi yang dilakukan secara menyeluruh. Oleh karena itu, standar ini banyak digunakan dalam penelitian maupun pengembangan sistem informasi berbasis web dan desktop.

Adapun delapan karakteristik kualitas perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 25010 adalah sebagai berikut:

Functional Suitability

Functional suitability merujuk pada kemampuan suatu sistem untuk menghadirkan fungsi-fungsi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan serta harapan penggunanya. Aspek ini memastikan fitur sistem berjalan dengan baik dan menghasilkan output yang tepat.

Performance Efficiency

Performance efficiency berkaitan dengan kinerja sistem dalam merespons proses secara cepat dan efisien. Pengujian dilakukan untuk melihat penggunaan sumber daya dan stabilitas sistem.

Compatibility

Compatibility adalah kemampuan sistem untuk berjalan pada berbagai perangkat, browser, dan platform. Aspek ini memastikan sistem tetap berfungsi secara konsisten.

Usability

Usability menilai tingkat kemudahan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem. Karakteristik ini mencakup tampilan, navigasi, dan kenyamanan penggunaan.

Reliability

Reliability merupakan kemampuan sistem dalam menjaga kestabilan selama digunakan. Sistem yang reliabel mampu meminimalkan kesalahan dan gangguan operasional.

Security

Security berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menjaga keamanan data dan informasi agar tidak dapat diakses oleh pihak-pihak yang tidak memiliki otorisasi. Pengujian dilakukan untuk menjaga keamanan sistem dan data pengguna.

Maintainability

Maintainability menilai kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan dan pengembangan. Aspek ini berkaitan dengan struktur kode dan dokumentasi sistem.

Portability

Portability merupakan kemampuan sistem untuk dijalankan pada berbagai lingkungan perangkat lunak maupun perangkat keras. Aspek ini membuat sistem lebih fleksibel untuk digunakan.

Analisis data dilakukan dengan menghitung skor aktual dari jawaban responden, kemudian dibandingkan dengan skor maksimal menggunakan rumus:

$$\text{Skor Maksimal} = \frac{\text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Bobot Tertinggi}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Hasil persentase tersebut digunakan untuk menentukan kategori kualitas perangkat lunak, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Metode ini memberikan dasar evaluasi yang objektif dan terukur dalam menilai kualitas perangkat lunak serta menjadi acuan dalam penyusunan rekomendasi pengembangan sistem di masa mendatang.

Rumus Menghitung Skor Aktual (SA)

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i$$

Keterangan:

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = nilai skor

Jika terdapat banyak transaksi ($i = 1$ sampai n), maka total skor aktual dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)$$

Keterangan:

Total Skor Aktual = jumlah keseluruhan skor aktual

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = skor skala

Rata-Rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

N = Jumlah Pengujian

Range Kategori Penilaian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Kategori	Keterangan
0% – 20%	Sangat Kurang
21% – 40%	Kurang
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Baik
81% – 100%	Sangat Baik

Tabel 1 Range Penilaian

Penentuan kategori dilakukan dengan membagi rentang persentase 0%–100% menjadi lima kategori kualitas dengan interval sebesar 20%. Kategori tersebut digunakan untuk mempermudah interpretasi hasil pengujian kualitas perangkat lunak.

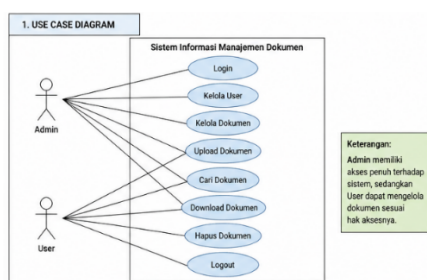
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, sistem informasi manajemen dokumen dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional agar mampu beroperasi sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan. Kebutuhan fungsional diperoleh melalui observasi dan wawancara, kemudian diimplementasikan dalam fitur utama seperti pengelolaan pengguna dan hak akses, pengelompokan dokumen, unggah dan unduh dokumen, pencarian dokumen berbasis kata kunci, pengelolaan versi dokumen, notifikasi email, pelaporan, audit trail, berbagi dokumen, serta pengarsipan dan pemulihan data. Adapun kebutuhan non-fungsional difokuskan pada aspek keamanan, kinerja, ketersediaan sistem, dan kompatibilitas browser guna mendukung kualitas layanan sistem secara optimal. Seluruh kebutuhan tersebut didokumentasikan dalam Software Requirements Specification (SRS/SKPL) sebagai acuan utama dalam proses perancangan dan pengembangan perangkat lunak.

Hasil Perancangan Sistem (UML)

Fase pengembangan sistem dilaksanakan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) untuk mengilustrasikan struktur, alur proses, dan interaksi dalam sistem informasi pengelolaan dokumen (Darmawan et al., 2025). Representasi sistem secara menyeluruh dilakukan melalui integrasi berbagai diagram, yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, hingga Class Diagram. Keempat instrumen ini saling berkaitan untuk memberikan gambaran arsitektur dan fungsionalitas sistem yang lengkap.

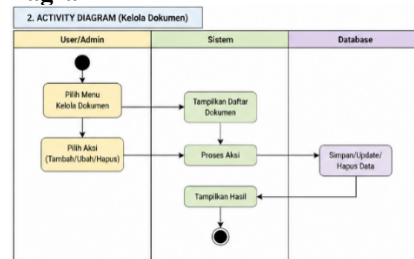
Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang dikembangkan melalui pembagian hak akses sesuai peran masing-masing. Pada sistem ini terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan pengguna. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola pengguna dan dokumen, sedangkan pengguna hanya dapat mengakses fitur pengelolaan dokumen sesuai izin yang diberikan. Penerapan kontrol akses berbasis peran tersebut bertujuan untuk menjaga keamanan data serta memastikan penggunaan sistem berjalan secara teratur dan sesuai fungsi setiap pengguna.

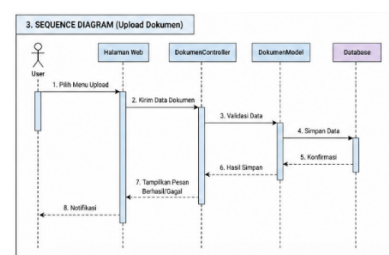
Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram

Activity Diagram merepresentasikan rangkaian alur proses pengelolaan dokumen di dalam sistem secara sistematis dan mengikuti urutan yang telah ditentukan. Proses diawali dengan pemilihan menu oleh pengguna, kemudian sistem menampilkan fitur atau formulir yang sesuai. Pengguna memiliki kemampuan untuk mengelola data dokumen, mulai dari menambahkan, memperbarui, hingga menghapus data, kemudian sistem akan menyimpan setiap perubahan yang dilakukan ke dalam basis data. Ini menunjukkan bahwa proses pengelolaan dokumen berlangsung secara terintegrasi antara pengguna, sistem, dan basis data.

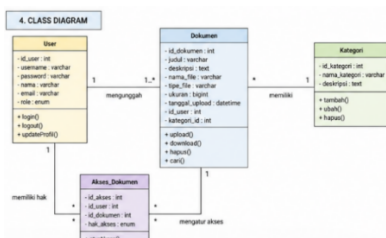
Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antar komponen sistem dalam proses pengelolaan data. Proses dimulai dari input pengguna melalui antarmuka sistem, kemudian controller memproses permintaan dan meneruskannya ke model untuk validasi data. Setelah data dinyatakan valid, sistem menyimpan informasi ke dalam basis data dan memberikan notifikasi kepada pengguna. Diagram ini menunjukkan alur komunikasi antar komponen sistem secara runtut dan terstruktur.

Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

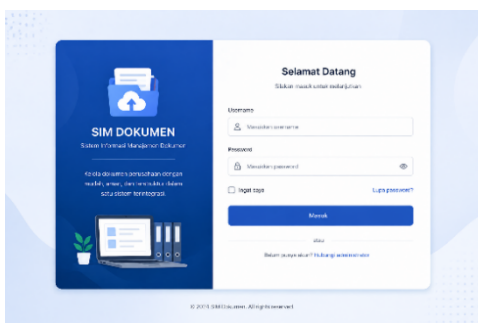
Class Diagram merepresentasikan susunan data serta keterkaitan antar kelas yang terdapat dalam sistem pengelolaan dokumen. Diagram ini memuat beberapa entitas pokok, di antaranya user, dokumen, kategori, dan akses dokumen, yang masing-masing dilengkapi dengan atribut serta metode yang disesuaikan dengan fungsi sistem. Relasi antar kelas menunjukkan hubungan pengguna dengan dokumen dan pengaturan hak akses yang mendukung pengelolaan data secara terstruktur. Dengan demikian, Class Diagram membantu memperjelas struktur dan organisasi sistem secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, perancangan sistem menggunakan UML telah mampu merepresentasikan kebutuhan sistem secara menyeluruh dan menjadi dasar dalam proses implementasi.

Implementasi Sistem

Hasil implementasi sistem berupa aplikasi berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan dokumen secara terintegrasi dan terpusat. Sistem dikembangkan dengan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses serta mengelola dokumen. Aplikasi ini terdiri atas beberapa modul utama yang saling terhubung dan telah disesuaikan dengan kebutuhan fungsional pada tahap analisis dan perancangan sistem.

Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

Halaman utama sistem muncul sebagai form login yang berperan sebagai pintu masuk untuk memverifikasi identitas pengguna. Di halaman tersebut, pengguna wajib memasukkan kredensial seperti username dan password sebelum bisa masuk ke sistem. Proses verifikasi ini memainkan peran penting dalam menjaga keamanan sistem

serta memastikan hanya orang berwenang yang dapat mengakses aplikasi.

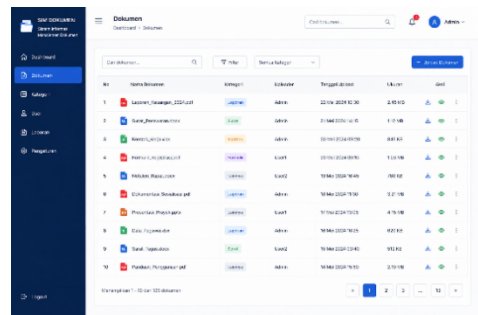
Halaman Dashboard



Gambar 8. Halaman Dashboard

Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang menampilkan ringkasan informasi sistem secara visual. Dashboard menyajikan data statistik dokumen, kategori, pengguna, dan dokumen terbaru, serta grafik distribusi dan aktivitas dokumen. Tampilan ini dirancang untuk memberikan informasi kondisi sistem secara cepat, ringkas, dan informatif kepada pengguna.

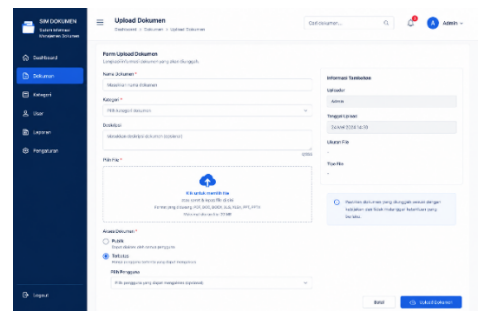
Halaman Dokumen



Gambar 9. Halaman Dokumen

Modul manajemen dokumen merupakan bagian utama sistem yang mendukung pengelolaan dokumen secara terintegrasi. Melalui fitur ini, pengguna dapat mengunggah, mencari, melihat, dan mengunduh dokumen sesuai kebutuhan. Sistem juga menyediakan pengelolaan status dan metadata dokumen untuk memudahkan proses identifikasi serta pengelompokan data secara terstruktur.

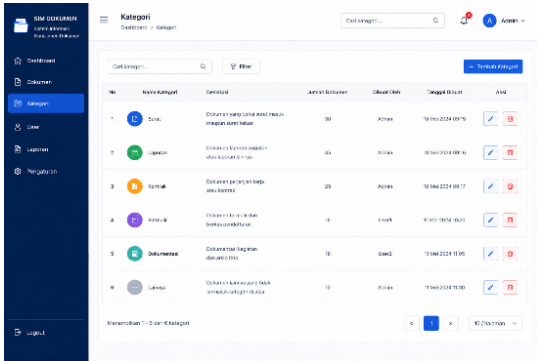
Halaman Upload Dokumen



Gambar 10. Halaman Upload Dokumen

Menu Upload Dokumen merupakan fitur yang digunakan untuk menambahkan dokumen ke dalam sistem secara digital. Pengguna dapat mengisi informasi dokumen, seperti nama, kategori, deskripsi, serta memilih file yang akan diunggah. Sistem turut menyediakan fitur manajemen hak akses serta melakukan proses verifikasi data terlebih dahulu sebelum dokumen tersimpan ke dalam basis data.

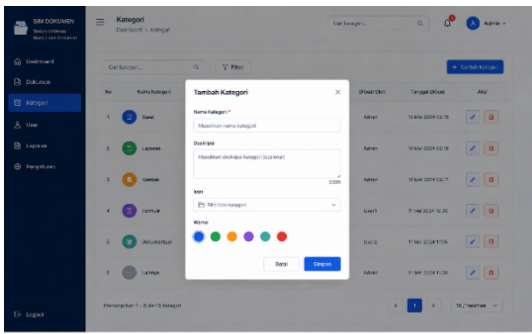
Halaman Kategori



Gambar 11. Halaman Kategori

Selanjutnya, modul kategori berfungsi untuk mengelompokkan dokumen secara terstruktur. Melalui halaman kategori, pengguna dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus kategori dokumen sesuai kebutuhan organisasi. Pengaturan ini bertujuan untuk memperbaiki efisiensi dalam mencari dan mengatur dokumen.

Halaman Tambah Kategori

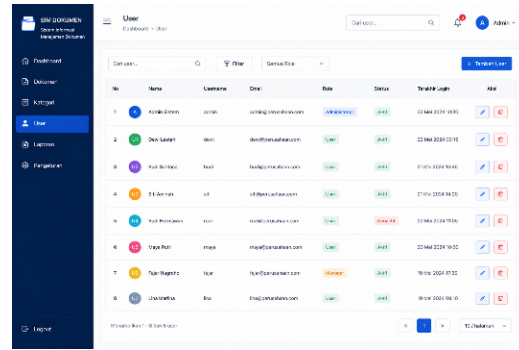


Menu Tambah Kategori digunakan untuk menambahkan kategori baru sebagai pengelompokan dokumen dalam sistem. Pengguna mengisi nama kategori, deskripsi, memilih ikon, dan menentukan warna sebagai identitas visual. Setelah disimpan, kategori akan ditampilkan pada daftar dan dapat digunakan untuk mengorganisir dokumen agar mudah dicari, oleh, dan diamanatkan.

Gambar 12. Halaman Tambah Kategori

Menu Tambah Kategori digunakan untuk menambahkan kategori baru sebagai pengelompokan dokumen dalam sistem. Pengguna dapat mengisi nama kategori, deskripsi, ikon, dan warna kategori sesuai kebutuhan. Data yang diinput akan disimpan ke dalam basis data dan ditampilkan pada daftar kategori untuk mendukung pengelolaan dokumen yang lebih terstruktur dan mudah dicari

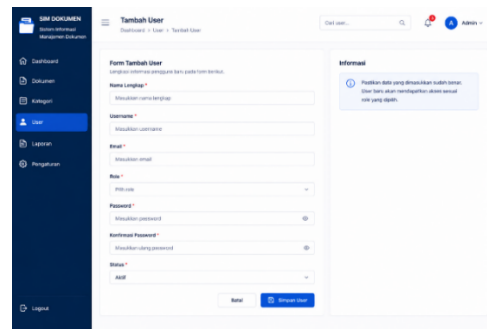
Halaman User



Gambar 13. Halaman User

Modul manajemen pengguna digunakan untuk mengelola data pengguna, seperti menambah, memperbarui, dan mengatur peran serta status pengguna. Fitur ini memungkinkan penerapan kontrol akses yang didasarkan pada peran pengguna, sehingga setiap pengguna hanya dapat menggunakan fungsi-fungsi yang sesuai dengan wewenang yang telah ditetapkan untuknya.

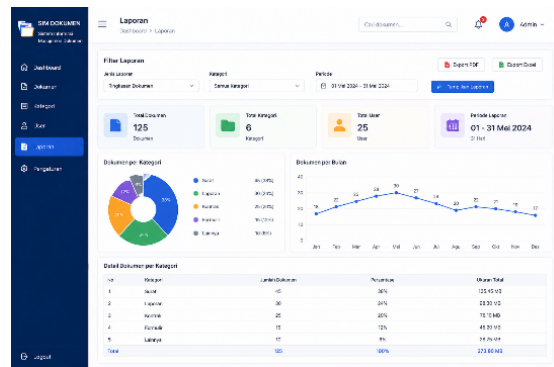
Halaman Tambah User



Gambar 14. Halaman Tambah User

Menu Tambah User digunakan untuk menambahkan data pengguna baru ke dalam sistem manajemen dokumen. Pada halaman ini, admin dapat mengisi informasi pengguna seperti nama lengkap, username, email, role, password, dan status akun. Data yang telah diinput kemudian akan disimpan ke dalam basis data sehingga pengguna dapat mengakses sistem sesuai hak akses yang diberikan.

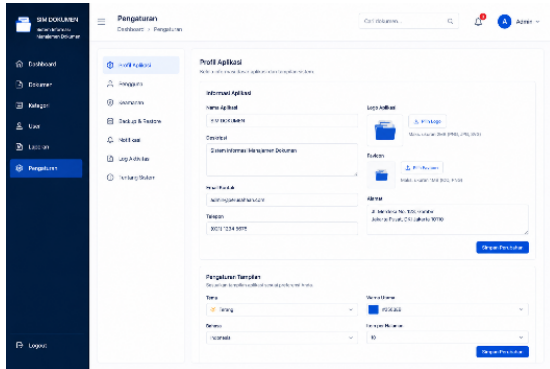
Halaman Laporan



Gambar 15. Halaman Laporan

Sistem juga dilengkapi dengan modul laporan yang menyajikan statistik penggunaan dokumen dalam bentuk grafik dan tabel. Informasi tersebut dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pengelolaan dokumen serta diekspor sesuai kebutuhan. Modul ini membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia.

Halaman Pengaturan



Gambar 16. Halaman Pengaturan

Pada bagian pengaturan, sistem menyediakan fitur konfigurasi yang memungkinkan administrator untuk menyesuaikan parameter sistem, seperti informasi profil aplikasi, pengaturan umum, serta preferensi tampilan. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan sistem sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Pada intinya, hasil implementasi mengonfirmasi bahwa sistem informasi pengelolaan dokumen yang dirancang berhasil memenuhi harapan pengguna secara menyeluruh. Keterpaduan antar-modul yang superior dan desain antarmuka yang intuitif menjadikan sistem ini berjalan mulus serta sangat andal dalam meningkatkan efisiensi dan kesederhanaan pengaturan dokumen dalam organisasi.

Hasil Pengujian ISO/IEC 25010

Pengujian sistem dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010 Kualitas perangkat lunak dapat dinilai melalui delapan dimensi utama, meliputi Kesesuaian Fungsional (*Functional Suitability*), Efisiensi Kinerja (*Performance Efficiency*), Kompatibilitas (*Compatibility*), Kemudahan Penggunaan (*Usability*), Keandalan (*Reliability*), Keamanan (*Security*), Kemudahan Pemeliharaan (*Maintainability*), serta Portabilitas (*Portability*) (Anwar et al., 2026). Proses pengujian dilakukan dengan melibatkan 23 responden yang terdiri dari administrator, staf operasional, dan pengguna sistem di PT Teknologi Informatika Solusindo. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kuesioner yang mengadopsi skala Likert berjenjang 1 hingga 5 sebagai alat ukur untuk mengetahui sejauh mana persepsi pengguna terhadap kualitas sistem yang digunakan.

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

Tabel 2. Jumlah Pertanyaan

Secara keseluruhan, temuan penelitian mengindikasikan bahwa sistem informasi yang diterapkan di PT Teknologi telah berhasil memenuhi standar kualitas ISO/IEC 25010 dan masuk dalam kategori baik. Penilaian responden terhadap sebagian besar karakteristik menunjukkan hasil positif, dengan demikian sistem tersebut dinilai mampu menunjang kebutuhan operasional perusahaan secara efektif dan dianggap layak untuk terus dipertahankan serta dikembangkan lebih lanjut.

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

Tabel 3. Inisial Pembobotan

Functional Suitability

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	4	17	R17	4
2	R2	4	10	R10	4	18	R18	4
3	R3	2	11	R11	5	19	R19	5
4	R4	5	12	R12	5	20	R20	5
5	R5	4	13	R13	4	21	R21	4
6	R6	3	14	R14	4	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	5	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	4			

Tabel 4. Data Responden Functional Suitability

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	1	2
Netral	3	1	3
Setuju	4	12	48
Sangat Setuju	5	9	45
Nilai Aktual			98
Nilai Maksimal			115

Tabel 5. Data Hasil Functional Suitability

$$\text{Persentase Functional Suitability} = \frac{98}{115} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Functional Suitability memperoleh persentase sebesar 85%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi pada sistem informasi manajemen dokumen telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu mendukung proses pengelolaan dokumen secara efektif. Dengan demikian, aspek Functional Suitability termasuk dalam kategori sangat baik.

Realibility

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	13	R13	5	25	R25	4	37	R37	3
2	R2	4	14	R14	4	26	R26	2	38	R38	3
3	R3	2	15	R15	4	27	R27	4	39	R39	4
4	R4	4	16	R16	3	28	R28	4	40	R40	2
5	R5	4	17	R17	4	29	R29	4	41	R41	5
6	R6	3	18	R18	5	30	R30	4	42	R42	5
7	R7	4	19	R19	3	31	R31	5	43	R43	4
8	R8	5	20	R20	4	32	R32	3	44	R44	4
9	R9	3	21	R21	4	33	R33	4	45	R45	4
10	R10	4	22	R22	4	34	R34	4	46	R46	5
11	R11	4	23	R23	5	35	R35	5			
12	R12	5	24	R24	5	36	R36	3			

Tabel 6. Data Responden Reliability

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	8	24
Setuju	4	23	92
Sangat Setuju	5	12	60
Nilai Aktual			182
Nilai Maksimal			230

Tabel 7. Data Hasil Reliability

$$\text{Persentase Reliability} = \frac{182}{230} \times 100\% = 79\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Reliability memperoleh persentase sebesar 79%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem cukup stabil dan mampu berjalan dengan baik dalam mendukung aktivitas pengguna. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperbaiki agar tingkat keandalan sistem dapat meningkat.

Performance Efficiency

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	4	17	R17	2
2	R2	4	10	R10	4	18	R18	5
3	R3	2	11	R11	4	19	R19	3
4	R4	5	12	R12	5	20	R20	3
5	R5	5	13	R13	1	21	R21	4
6	R6	4	14	R14	3	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	4	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	4			

Tabel 8. Data Responden Performance Affeciency

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	1	1
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	3	9
Setuju	4	10	40
Sangat Setuju	5	7	35
Nilai Aktual			89
Nilai Maksimal			115

Tabel 9. Data Hasil Performance Affeciency

$$\text{Persentase Performance Affeciency} = \frac{89}{115} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Performance Efficiency memperoleh persentase sebesar 77%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki performa yang cukup baik dalam merespons proses dan mengelola data. Namun, masih terdapat beberapa bagian yang perlu ditingkatkan agar kinerja sistem menjadi lebih optimal.

Usability

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	4	17	R17	3
2	R2	5	10	R10	4	18	R18	5
3	R3	2	11	R11	4	19	R19	4
4	R4	3	12	R12	5	20	R20	3
5	R5	5	13	R13	4	21	R21	4
6	R6	4	14	R14	4	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	5	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	3			

Tabel 10. Data Responden Usability

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	1	2
Netral	3	4	12
Setuju	4	10	40
Sangat Setuju	5	8	40
Nilai Aktual			94
Nilai Maksimal			115

Tabel 11. Data Hasil Usability

$$\text{Persentase Usability} = \frac{94}{115} \times 100\% = 82\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Usability mencapai persentase sebesar 82%, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memiliki tingkat kemudahan dalam penggunaan yang tergolong baik. Pengguna dapat memahami tampilan dan fitur sistem dengan mudah sehingga proses penggunaan sistem menjadi lebih efektif dan nyaman.

Security

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	3	17	R17	2
2	R2	4	10	R10	4	18	R18	5
3	R3	2	11	R11	3	19	R19	3
4	R4	3	12	R12	5	20	R20	5
5	R5	5	13	R13	5	21	R21	4
6	R6	3	14	R14	4	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	5	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	3			

Tabel 12. Data Responden Security

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	6	18
Setuju	4	6	24
Sangat Setuju	5	9	45
Nilai Aktual			91
Nilai Maksimal			115

Tabel 13. Data Hasil Security

$$\text{Persentase Security} = \frac{91}{115} \times 100\% = 79\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Security memperoleh persentase sebesar 79%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang cukup baik dalam melindungi data dan akses pengguna. Namun, masih diperlukan peningkatan keamanan agar perlindungan sistem menjadi lebih optimal.

Compatibility

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	4	17	R17	4
2	R2	5	10	R10	4	18	R18	5
3	R3	2	11	R11	5	19	R19	4
4	R4	3	12	R12	5	20	R20	3
5	R5	5	13	R13	2	21	R21	4
6	R6	4	14	R14	3	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	4	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	4			

Tabel 14. Data Responden Compatibility

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	3	9
Setuju	4	10	40
Sangat Setuju	5	8	40
Nilai Aktual			93
Nilai Maksimal			115

Tabel 15. Data Hasil Compatibility

$$\text{Persentase Compatibility} = \frac{93}{115} \times 100\% = 81\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Compatibility memperoleh persentase sebesar 81%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem mampu beroperasi secara optimal di berbagai jenis perangkat dan browser yang digunakan oleh pengguna. Dengan demikian, sistem memiliki tingkat kompatibilitas yang baik.

Maintability

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	13	R13	5	25	R25	4	37	R37	3
2	R2	4	14	R14	3	26	R26	2	38	R38	4
3	R3	2	15	R15	4	27	R27	4	39	R39	4
4	R4	5	16	R16	4	28	R28	5	40	R40	4
5	R5	5	17	R17	4	29	R29	4	41	R41	5
6	R6	4	18	R18	5	30	R30	4	42	R42	4
7	R7	4	19	R19	5	31	R31	5	43	R43	5
8	R8	5	20	R20	4	32	R32	4	44	R44	4
9	R9	3	21	R21	4	33	R33	4	45	R45	4
10	R10	4	22	R22	4	34	R34	4	46	R46	5
11	R11	4	23	R23	5	35	R35	5			
12	R12	5	24	R24	5	36	R36	5			

Tabel 16. Data Responden Maintability

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	3	9
Setuju	4	24	96
Sangat Setuju	5	17	85
Nilai Aktual			194
Nilai Maksimal			230

Tabel 17. Data Hasil Maintability

$$\text{Persentase Maintability} = \frac{194}{230} \times 100\% = 84\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Maintainability memperoleh persentase sebesar 84%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem cukup mudah untuk dipelihara dan dikembangkan. Struktur sistem yang baik membantu proses perbaikan dan pengembangan dilakukan dengan lebih efektif.

Portability

Pernyataan			Pernyataan			Pernyataan		
No	Nama	P1	No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	9	R9	3	17	R17	4
2	R2	4	10	R10	4	18	R18	5
3	R3	2	11	R11	5	19	R19	3
4	R4	4	12	R12	5	20	R20	4
5	R5	5	13	R13	5	21	R21	4
6	R6	4	14	R14	4	22	R22	4
7	R7	4	15	R15	5	23	R23	5
8	R8	5	16	R16	4			

Tabel 18. Data Responden Portability

Category	Bobot	Pn	Hasil
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Tidak Setuju	2	1	2
Netral	3	2	6
Setuju	4	11	44
Sangat Setuju	5	9	45
Nilai Aktual			97
Nilai Maksimal			115

Tabel 19. Data Hasil Portability

$$\text{Persentase Portability} = \frac{97}{115} \times 100\% = 84\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Portability memperoleh persentase sebesar 84%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu dijalankan pada berbagai lingkungan perangkat keras maupun perangkat lunak dengan baik. Sistem juga memiliki fleksibilitas yang cukup tinggi dalam proses implementasi.

Rekapitulasi Hasil Pengujian ISO/IEC 25010

Karakteristik	Nilai Aktual	Nilai Maksimal	Persentase	Bobot
(Functional Suitability)	98	115	85%	Sangat Baik
(Reliability)	182	230	79%	Baik
(Performance Efficiency)	89	115	77%	Baik
(Usability)	94	115	82%	Sangat Baik
(Security)	91	115	79%	Baik
(Compatibility)	93	115	81%	Sangat Baik
(Maintainability)	194	230	84%	Sangat Baik
(Portability)	97	115	84%	Sangat Baik
Persentase Keseluruhan			82%	Sangat Baik

Tabel 20. Hasil Rekapitulasi Pengujian

Merujuk pada hasil evaluasi kualitas perangkat lunak yang dilakukan dengan mengacu pada standar ISO/IEC 25010, sistem informasi manajemen dokumen berbasis web yang diterapkan di PT Teknologi Informatika Solusindo berhasil meraih rata-rata persentase sebesar 82% dan masuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung pengelolaan dokumen secara efektif dan efisien. Aspek functional suitability memperoleh nilai tertinggi, sedangkan compatibility, usability, maintainability, dan portability juga menunjukkan hasil sangat baik. Sementara itu, aspek performance efficiency, reliability, dan security berada pada kategori baik sehingga masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Secara keseluruhan, sistem dinilai layak digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan.

D. PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini berhasil menganalisis permasalahan pengelolaan dokumen di PT Teknologi Informatika Solusindo, meliputi keterlambatan pencarian dokumen, risiko kehilangan data, dan rendahnya integrasi antar-divisi. Berdasarkan hasil analisis, dikembangkan sistem informasi pengelolaan dokumen berbasis web menggunakan metode prototipe dan pemodelan Unified Modeling Language (UML). Sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna melalui fitur pengelolaan dokumen terstruktur, pengaturan hak akses berbasis role, serta audit trail. Evaluasi kualitas perangkat lunak yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 82% dengan kategori sangat setuju, sehingga sistem dinilai layak untuk mendukung peningkatan efisiensi, keamanan data, dan efektivitas pengelolaan dokumen perusahaan.

Saran

Pengembangan sistem selanjutnya disarankan mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung klasifikasi dokumen secara otomatis dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Selain itu, penambahan fitur tanda tangan digital diperlukan guna memperkuat legalitas dokumen dalam proses bisnis. Pengembangan lebih lanjut juga dapat diarahkan pada integrasi layanan penyimpanan berbasis cloud serta aplikasi mobile agar sistem memiliki fleksibilitas akses dan adaptabilitas yang lebih baik sesuai kebutuhan pengguna.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. (2026). Inovasi teknologi sistem informasi untuk kepentingan operasional perusahaan dalam human resource development dan general affair dengan menggunakan metode agile berbasis website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902–2912.
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). Implementasi ISO/IEC 25010 dalam evaluasi kualitas fungsional dan usability sistem informasi keuangan studi kasus PT Teknologi Informatika Solusindo. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 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). *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 12(1), 307–325.
- Anwar, C., & Kom, S. (2025). Teori dan konsep manajemen perubahan teknologi informasi.
- Alexandes, D. L., Aditio, R., & Jumaryadi, Y. (2022). Implementasi metode agile dalam pengembangan sistem e-document. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 318–329.
- Cai, C.-H., Sun, J., & Dobbie, G. (2020). *Measuring the Quality of B Abstract Machines with ISO/IEC 25010*. arXiv.
- Darmawan, F. D., Zulhalim, Yulianto, A. B., & Ichwan, H. (2025). Perancangan sistem informasi manajemen dokumen proyek dengan metode prototype berbasis web. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 5(3), 231–241.
- Kholid, F., Anwar, M. M., Adiansyah, D., & Haryono, W. (2025). Perancangan sistem manajemen dokumen laporan perusahaan berbasis web pada PT Inti Teknologi Indonesia. *Jurnal Komputer Antartika*, 3(2), 61–70.
- Kurniah, R. (2023). Penerapan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan dan pengarsipan dokumen. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(2), 258–267.
- Laksana, B. T., & Yulia, E. R. (2024). Sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis website dengan metode agile software development. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 63–70.
- Sanjaya, I., Putera, A.-R., & Sofyana, L. (2023). Sistem informasi tracking distribusi surat berbasis web dengan metode agile (Studi kasus di Bagian Umum Pemkot Madiun). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, 2(2), 249–259.