



## Document Management System (DMS) Arsip Digital, Manajemen Versi Dokumen, Persetujuan Elektronik di PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan)

Zainal Abidhin<sup>1</sup>, Titik Oktaviani<sup>2</sup>, Wasis Haryono<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

[zainal.abidhin96@gmail.com](mailto:zainal.abidhin96@gmail.com)<sup>1</sup>, [Oktavianititik@gmail.com](mailto:Oktavianititik@gmail.com)<sup>2</sup>, [wasish@unpam.ac.id](mailto:wasish@unpam.ac.id)<sup>3</sup>

\*Penulis Korespondensi: [zainal.abidhin96@gmail.com](mailto:zainal.abidhin96@gmail.com)

**Abstract.** The rapid growth of digital documents in organizational environments demands a reliable and structured system for managing document storage, version control, and approval workflows in an efficient and secure manner. This research develops a Document Management System (DMS) equipped with versioning and electronic approval features to improve overall document lifecycle processes at PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan). The system was developed through the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology, consisting of requirements analysis, system design, implementation, and comprehensive testing stages. Several Unified Modeling Language (UML) diagrams including use case, activity, sequence, and Entity Relationship Diagram (ERD) were used to represent and clarify the system model and its functional processes. The results show that the implementation of the DMS significantly increases operational efficiency, accelerates document retrieval time, improves version tracking accuracy, and enhances transparency and accountability in approval workflows. Overall, the findings provide valuable insight into effective digital document governance and can serve as a practical reference for future system development and implementation in similar organizational environments.

**Keywords:** Document Management System; E-Approval; Information System; SDLC; Versioning.

**Abstrak.** Pertumbuhan pesat dokumen digital dalam lingkungan organisasi menuntut adanya sistem yang andal dan terstruktur untuk mengelola penyimpanan dokumen, pengendalian versi, serta alur persetujuan secara efisien dan aman. Penelitian ini mengembangkan Document Management System (DMS) yang dilengkapi dengan fitur versioning dan persetujuan elektronik guna meningkatkan keseluruhan proses siklus hidup dokumen di PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan). Sistem ini dikembangkan melalui metodologi Software Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian secara komprehensif. Beberapa diagram Unified Modeling Language (UML) termasuk use case, activity, sequence, dan Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk merepresentasikan dan memperjelas model sistem serta proses fungsionalnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan DMS secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat waktu penelusuran dokumen, meningkatkan akurasi pelacakan versi, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam alur persetujuan. Secara keseluruhan, temuan ini memberikan wawasan berharga mengenai tata kelola dokumen digital yang efektif dan dapat dijadikan referensi praktis bagi pengembangan dan implementasi sistem di lingkungan organisasi serupa.

**Kata kunci:** Document Management System; Persetujuan Elektronik; SDLC; Sistem Informasi; Versioning.

### 1. LATAR BELAKANG

Pengelolaan dokumen merupakan bagian penting dalam operasional perusahaan. Bertambahnya jumlah dokumen dari tahun ke tahun menyebabkan proses pencarian, penyimpanan, dan validasi dokumen sering mengalami hambatan. Sistem manual seperti penyimpanan berbasis folder lokal atau email tidak lagi cukup untuk memenuhi kebutuhan organisasi modern karena rawan duplikasi, hilangnya dokumen, ketidakteraturan format, serta hambatan dalam proses persetujuan.

Berdasarkan dengan hasil observasi di PT Home Center Indonesia (Informa Sawangan), proses menejemen dokumen masih digunakan dengan secara manual sehingga berakibat

dengan lamanya proses dalam oencairan dokumen, ketidakteraturan format dan juga keterlambatan dalam proses persetujuan.

Document Management system (DMS) keberadaannya mengasilkan kemungkinan organisasi penyampaian dokumen dengan secara terpusat, melakukan pelacakan dengan versi otomatis dan juga mengelola alur perseujuan dengan lebih terstruktur. Beberapa dari peneliti menunjukkan bahwa DMS dapat memberi peningkatan pada efisiensi manajemen dokumen dan mengurangi kesalahan akibat proses manual (Setiawan et al., 2024). Dan karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan DMS berbasis web yang dilengkapi oleh fitur versioning dan persetujuan elektronik guna mendukung proses bisnis dalam perusahaan.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### **Document Management System (DMS)**

DMS merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan melacak dokumen dalam format digital. Sistem ini umumnya menyediakan fitur pengelolaan metadata, versioning, pencarian dokumen, serta alur kerja (*work flow*) persetujuan. Menurut Purwanti (2024), DMS dapat mempercepat proses temu kembali pada sebuah dokumen dan meningkatkan akurasi pada manajemen arsip digital.

### **Versioning**

Versioning adalah mekanisme untuk melacak perubahan dokumen dari waktu ke waktu. Setiap dokumen terbentuk dengan versi yang berbeda untuk memudahkan dalam pemantauan dan pemulihan dokumen sebelumnya. Fitur ini sangatlah penting dalam dokumen bisnis karena sering terjadi revisi dari berbagai pihak.

### **Persetujuan Elektronik (*E-Approval*)**

E-Approval merupakan proses persetujuan digital yang dilakukan melalui sistem berbasis web. Proses ini menggantikan tanda tangan manual dan mempercepat validasi dokumen. Haryono (2019) menjelaskan bahwa sistem digital berbasis evaluasi usability mampu meningkatkan efektifitas user dalam proses pengambilan keputusan.

### **UML (*Unified Modeling Language*)**

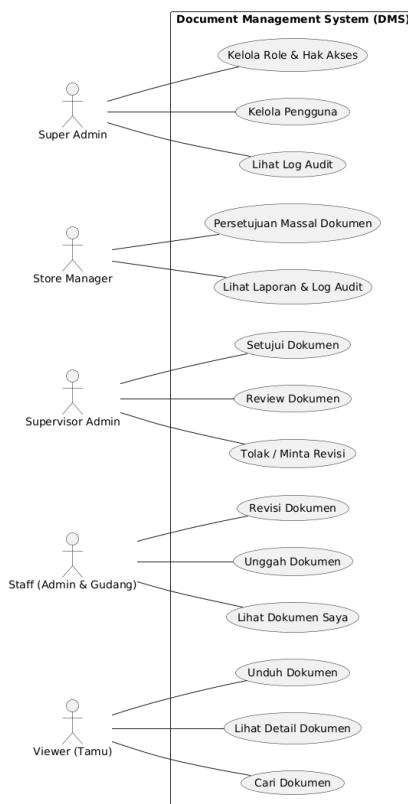
UML adalah Bahasa pemodelan standar untuk menjelaskan sebuah sistem, termasuk diagram *usecase*, *activity*, *sequence*, dan *ERD*. UML digunakan sebagai penggambaran fungsionalitas dan alur kerja sistem sebelum diimplementasikan.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model *Software Development Life Cycle* (SDLC) sebagai metode pengembangan sistem. Model SDLC dipilih karena mampu menggambarkan tahapan pengembangan sistem secara sistematis dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi sistem yang telah diimplementasikan.

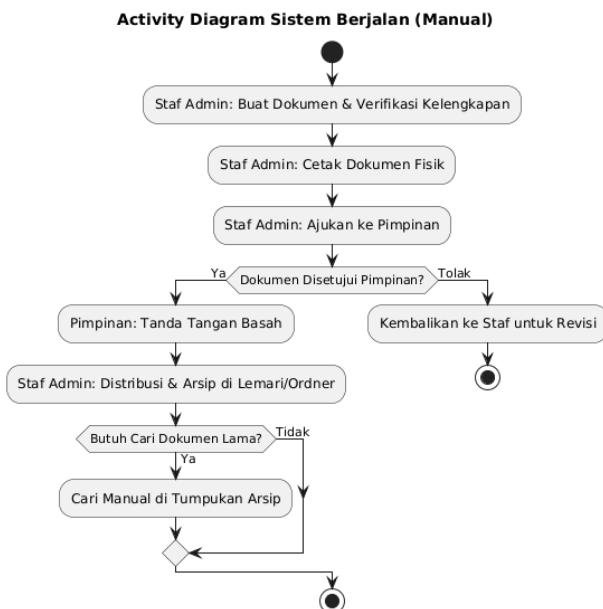
Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pengelolaan dokumen yang berjalan, wawancara dengan pihak terkait, serta studi dokumen yang berkaitan dengan proses bisnis perusahaan. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yaitu menyusun model sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan fungsionalitas dan alur kerja sistem. *Use Case Diagram* digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan fitur-fitur fungsional yang tersedia pada *Document Management System* (DMS). Diagram ini memberikan gambaran mengenai hak akses dan peran masing-masing aktor dalam sistem.



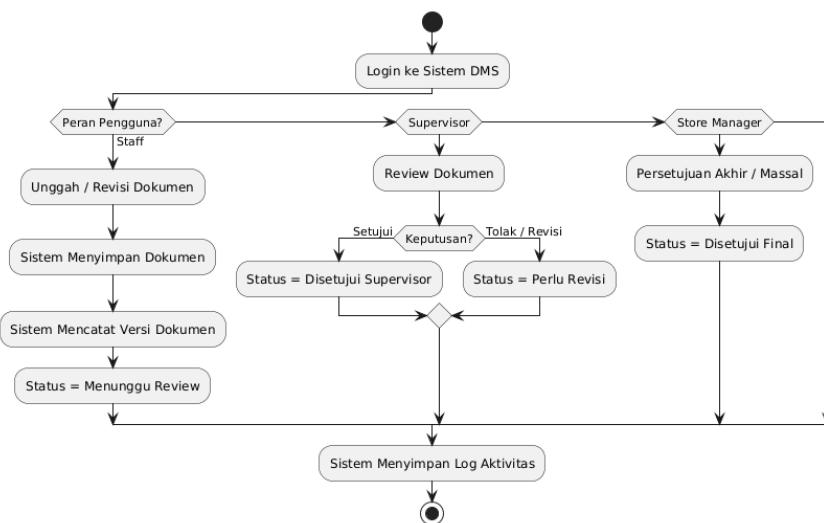
**Gambar 1.** Use Case Diagram.

Activity Diagram sistem berjalan digunakan untuk menggambarkan alur kerja pengelolaan dokumen secara manual yang saat ini diterapkan di PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan). Diagram ini menunjukkan tahapan proses yang masih memiliki keterbatasan, seperti pencarian dokumen yang memakan waktu dan proses persetujuan yang belum terintegrasi.



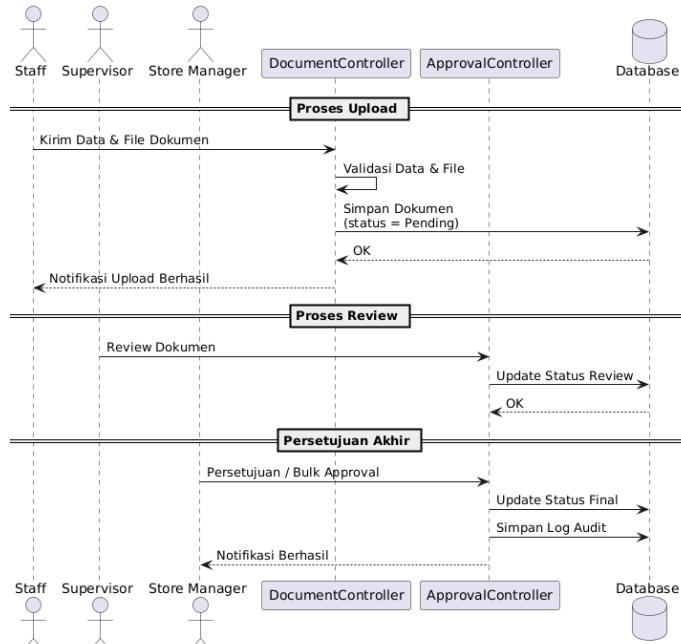
**Gambar 2.** Activity Diagram Berjalan.

Sebagai solusi, Activity Diagram usulan dirancang untuk menggambarkan alur kerja Document Management System berbasis web yang diusulkan. Diagram ini menunjukkan proses pengelolaan arsip digital, manajemen versi dokumen, serta persetujuan elektronik yang dilakukan secara otomatis dan terstruktur, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi proses bisnis.



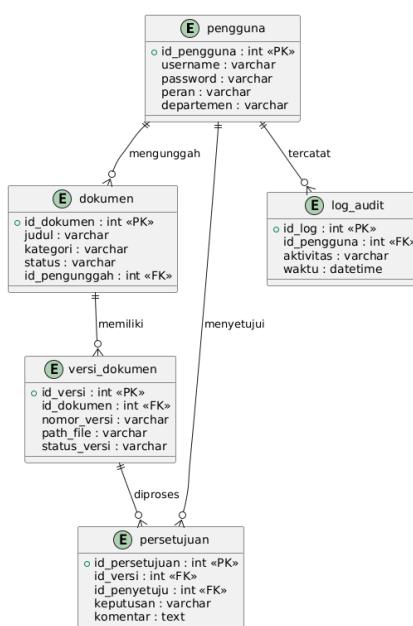
**Gambar 3.** Activity Diagram Usulan.

Sequence Diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menggambarkan alur proses bisnis utama, khususnya pada proses pengajuan dan persetujuan dokumen, mulai dari pengguna mengajukan dokumen hingga dokumen tersebut disetujui oleh pihak yang berwenang.



**Gambar 4.** Sequence Diagram.

Selain itu, Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur penyimpanan data yang digunakan dalam sistem DMS. ERD menunjukkan hubungan antar entitas, seperti pengguna, dokumen, versi dokumen, dan data persetujuan, yang menjadi dasar dalam perancangan basis data sistem.



**Gambar 5.** ERD.

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web sesuai dengan hasil perancangan sistem yang telah dibuat. Implementasi mencakup pengembangan antarmuka pengguna, pengelolaan basis data, serta penerapan fitur-fitur utama sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi, yaitu membangun aplikasi berbasis web sesuai desain.

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan terhadap setiap aktor sistem, salah satunya aktor Admin, untuk memastikan fungsi manajemen pengguna, dokumen, dan hak akses berjalan dengan baik.

**Tabel 1.** Pengujian Aktor Admin.

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Dashboard Admin	Login sebagai Admin dan akses dashboard	Halaman dashboard tampil dengan ringkasan statistik: Total Pengguna, Total Dokumen, dan menu navigasi manajemen2.	Halaman dashboard tampil sesuai dengan role Admin dan menampilkan statistik sistem.	Valid
2	Manajemen User (View)	Klik menu "Manajemen User"	Halaman menampilkan tabel data pengguna (NIK, Nama, Username, Role)3.	Tabel pengguna tampil lengkap sesuai database.	Valid
3	Tambah User (Formulir)	Klik tombol "+" Tambah User"	Muncul formulir input data pengguna baru (NIK, Nama, Password, Role)4.	Formulir tambah user tampil sesuai harapan.	Valid
4	Tambah User (Fungsional)	Isi data pengguna baru dan klik "Simpan"	Data pengguna baru tersimpan dan muncul di tabel daftar pengguna.	Data user berhasil ditambahkan dan bisa digunakan login.	Valid
5	Edit Data User	Klik ikon edit pada salah satu pengguna	Halaman edit tampil, ubah data, lalu simpan perubahan.	Perubahan data pengguna berhasil diperbarui di database.	Valid
6	Hapus User	Klik ikon hapus pada salah satu pengguna	Muncul konfirmasi hapus, jika ya, data pengguna hilang dari tabel.	Data pengguna berhasil dihapus dari sistem.	Valid
7	Logout	Klik menu profil lalu tombol "Logout"	Kembali ke halaman login dan sesi admin ditutup5.	Logout berhasil dan kembali ke halaman login.	Valid

Tahap terakhir adalah evaluasi, yaitu menilai efektivitas sistem yang telah dikembangkan dengan membandingkan proses pengelolaan dokumen sebelum dan sesudah penerapan Document Management System. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan dokumen perusahaan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penerapan Sistem

Document Management System (DMS) yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil diimplementasikan pada lingkungan PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan) sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan dokumen yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem dirancang untuk mendukung proses bisnis perusahaan dalam pengelolaan arsip digital, manajemen versi dokumen, serta persetujuan dokumen secara elektronik dan terintegrasi.

Fitur unggah dokumen memungkinkan pengguna menyimpan dokumen perusahaan ke dalam sistem secara terpusat dengan format digital. Setiap dokumen yang diunggah akan dilengkapi dengan informasi metadata, seperti nama dokumen, kategori, tanggal unggah, dan pemilik dokumen, sehingga memudahkan proses pengelompokan dan pencarian dokumen. Pencarian dokumen dapat dilakukan secara cepat melalui kata kunci atau kategori tertentu, yang secara signifikan mengurangi waktu yang dibutuhkan dibandingkan dengan pencarian manual menggunakan folder fisik atau penyimpanan lokal.

Manajemen versi dokumen (versioning) diterapkan untuk memastikan setiap perubahan dokumen dapat terlacak dengan baik. Setiap revisi dokumen secara otomatis akan menghasilkan versi baru tanpa menghapus versi sebelumnya. Dengan demikian, pengguna dapat melihat riwayat perubahan dokumen, mengetahui siapa yang melakukan revisi, serta mengembalikan dokumen ke versi sebelumnya apabila diperlukan. Fitur ini sangat penting dalam lingkungan kerja yang melibatkan banyak pihak dan memerlukan proses revisi dokumen secara berulang.

Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan alur persetujuan elektronik yang dirancang sesuai dengan struktur organisasi dan kebutuhan operasional perusahaan. Proses persetujuan dokumen dilakukan secara bertahap, di mana dokumen yang diajukan akan melalui proses review dan persetujuan oleh pihak yang berwenang. Setiap tahapan persetujuan tercatat di dalam sistem, sehingga status dokumen dapat dipantau secara real time. Implementasi alur persetujuan elektronik ini menggantikan proses tanda tangan manual yang sebelumnya memerlukan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan.

### Analisis Efektivitas

Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi sistem yang dilakukan pada lingkungan PT Home Center Indonesia Retail (Informa Sawangan), penerapan Document Management System menunjukkan peningkatan efektivitas yang signifikan dalam pengelolaan dokumen

perusahaan. Salah satu peningkatan yang paling dirasakan adalah efisiensi waktu dalam proses pencarian dan pengambilan dokumen. Dengan adanya sistem terpusat dan fitur pencarian yang terstruktur, pengguna dapat menemukan dokumen yang dibutuhkan dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

Dari sisi proses persetujuan dokumen, sistem DMS mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Setiap dokumen memiliki status yang jelas, mulai dari tahap pengajuan, proses review, hingga persetujuan akhir. Hal ini memudahkan pihak terkait untuk memantau perkembangan dokumen serta mengurangi potensi miskomunikasi antar bagian. Selain itu, pencatatan aktivitas pengguna secara otomatis memberikan jejak audit yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan evaluasi dan pengawasan internal.

Penerapan manajemen versi dokumen juga memberikan dampak positif terhadap kualitas pengelolaan arsip. Risiko terjadinya duplikasi dokumen dan kehilangan data dapat diminimalkan karena seluruh dokumen tersimpan dalam satu repositori yang terkontrol. Riwayat perubahan dokumen tercatat secara sistematis, sehingga memudahkan proses penelusuran dokumen lama maupun analisis terhadap perubahan yang telah dilakukan. Hal ini mendukung pengelolaan dokumen yang lebih tertib dan sesuai dengan prinsip tata kelola arsip digital.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Document Management System tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas proses bisnis perusahaan. Temuan ini selaras dengan penelitian (Herdiawan & Munandar, 2025) yang menyatakan bahwa DMS mampu meningkatkan efisiensi kerja, memperbaiki alur administrasi, serta memperkuat tata kelola dokumen dalam organisasi. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dinilai efektif dan layak untuk diterapkan sebagai solusi pengelolaan dokumen digital di lingkungan perusahaan ritel.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Diadakannya penelitian ini berhasil mengembangkan document management system (DMS) dengan fitur versioning dan persetujuan elektronik untuk mendukung proses bisnis diPT Home Centre Indonesia Ritel. Sistem mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dokumen, mempercepat proses persetujuan, meningkatkan akurasi pelacakan versi, serta mengurangi hilangnya sebuah dokumen.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sistem dapat ditingkatkan menjadi terhubung atau terintegrasi dengan mobile, notifikasi real-time, serta menjemben workflow yang lebih kompleks agar dapat mendukung seluruh cabang perusahaan.

## DAFTAR REFERENSI

- Aji, P., & Lestari, E. (2020). Perbandingan model SDLC dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(4), 233–239.
- Andriani, U. (2021). Evaluasi usability sistem informasi menggunakan SUS. *Jurnal Rekayasa Sistem*, 9(2), 89–98.
- Fathurrohman, F. (2017). Pengembangan sistem manajemen dokumen elektronik. *Improvement Journal*, 4(1), 23–32.
- Haryono, W. (2019). Usability engineering and evaluation of usability in district tourism and culture information systems. *Data Science: Journal of Computing and Applied Informatics*, 3(2), 96–103. <https://doi.org/10.32734/jocai.v3.i2-1054>
- Haryono, W. (2021). Evaluasi sistem informasi berbasis web menggunakan metode usability testing. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 9(1), 77–85.
- Haryono, W., & Fajarianto, O. (2020). Pengembangan sistem informasi akademik menggunakan evaluasi usability. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(2), 45–52. <https://doi.org/10.36774/jusiti.v9i1.645>
- Herdiawan, V., & Munandar, A. (2025). Document management system dalam mendukung audit internal. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 7(1), 155–166.
- Kurniawan, R. (2022). Sistem persetujuan elektronik berbasis web. *Jurnal Informatika Multimedia*, 7(1), 45–53.
- Nugroho, B. (2021). Penerapan activity diagram dalam perancangan sistem. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 66–74.
- Pratama, S. (2023). Penggunaan UML dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 11(2), 33–40.
- Purwanti, E. (2024). Pemanfaatan document management system dalam penyimpanan arsip digital. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 10(1), 22–31.
- Putra, D., & Yuliana, T. (2022). Pengembangan sistem manajemen dokumen berbasis web. *Jurnal Informatika*, 14(2), 88–97.
- Rahman, A. (2023). Implementasi workflow digital untuk efisiensi bisnis. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(1), 77–86.

- Riyadi, A., & Hasan, M. (2023). Analisis efektivitas e-approval dalam proses bisnis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(3), 112–120.
- Sari, R., & Alpiansah, R. (2024). Implementasi aplikasi DMS untuk efisiensi proses pembiayaan. *Jurnal Pengabdian dan Inovasi*, 3(1), 50–60.
- Setiawan, H., Irawan, Y., & Putra, R. (2024). Rancang bangun secure document management system menggunakan Agile-SSDLC. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1), 44–55. <https://doi.org/10.23887/insert.v5i1.75244>
- Taupik, W., Aditama, R., & Mahendra, A. (2024). Rancang bangun portal document management system berbasis web. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 6(2), 10–17.
- Wibowo, S. (2021). Analisis penggunaan versioning dalam pengelolaan arsip digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 55–63.
- Yusup, M. (2022). Pengaruh DMS terhadap efisiensi kerja. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 199–208.