

Systematic Literature Review Pengembangan *Document Management System* (DMS) untuk Pengelolaan Dokumen Jaminan Kredit

Ivan Wijaya^{1*}, Antonius Wahyu Sudrajat²

Magister Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang¹⁻³

¹⁻³Jalan Rajawali Nomor 14, Palembang

Email: ivanwijaya_2527311004@mhs.mdp.ac.id^{1*}, wahyu.sudrajat@mdp.ac.id²

Abstract

The digital transformation of the banking sector demands efficient and secure document management, positioning the Document Management System (DMS) as a strategic solution, particularly for managing credit collateral documents. This study conducts a Systematic Literature Review (SLR) of 30 articles published between 2015 and 2025 using the PRISMA methodology.[1]. The analysis identifies five major research themes: integration of emerging technologies (blockchain, OCR, cloud computing), security and regulatory compliance, business process efficiency and decision-making, DMS applications in the public and banking sectors, and evaluation of effectiveness and Return on Investment (ROI). While previous studies confirm that DMS improves accuracy, transparency, and processing speed, limited research has examined DMS integration with core banking systems, ROI assessment, and its impact on credit risk. This study recommends developing an integrated DMS model connected to banking APIs (Application Programming Interface) and enhanced with blockchain and Optical Character Recognition (OCR) / Natural Language Processing (NLP) technologies to support automated verification and strengthen the security of collateral documents.

Key Words: Banking Documents, Blockchain, Cloud Integration, Document Management System, Electronic Document Management

Abstrak

Transformasi digital perbankan menuntut pengelolaan dokumen yang efisien dan aman, sehingga *Document Management System* (DMS) menjadi solusi strategis terutama untuk dokumen jaminan kredit. Penelitian ini melakukan *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 30 artikel periode 2015–2025 menggunakan metode PRISMA[1]. Hasil analisis mengidentifikasi lima tema utama riset DMS: integrasi teknologi baru (*blockchain*, OCR, *cloud*), keamanan dan kepatuhan, efisiensi proses bisnis, penerapan di sektor publik dan perbankan, serta pengukuran efektivitas dan *Return on Investment* (ROI). Meskipun DMS terbukti meningkatkan akurasi dan kecepatan pengelolaan dokumen, riset mengenai integrasi dengan *core banking*, evaluasi ROI, dan dampaknya terhadap risiko kredit masih terbatas. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan model DMS terintegrasi *Application Programming Interface* (API) perbankan dengan dukungan *blockchain* dan *Optical Character Recognition* (OCR) / *Natural Language Processing* (NLP) untuk verifikasi otomatis dan peningkatan keamanan dokumen jaminan.

Kata Kunci: Blockchain, Dokumen Perbankan, Integrasi Cloud, Manajemen Dokumen Elektronik, Sistem Manajemen Dokumen

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor, tidak terkecuali dalam sektor perbankan. Rancangan digital yang optimal dalam sektor perbankan dapat dilihat dari efisiensi pengerjaan, keamanan data, dan kemudahan validasi pengecekan data dokumen. Dokumen jaminan merupakan salah satu aset vital terjamin dalam pembiayaan antara lain sertifikat tanah, BPKB kendaraan, dokumen legalitas usaha. Hingga saat ini, proses pengelolaan dokumen tersebut masih dilakukan secara manual dan terpisah antar unit kerja, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti duplikasi data, keterlambatan verifikasi, dan risiko kehilangan dokumen.

Untuk menjawab tantangan tersebut, berbagai institusi keuangan mulai menggunakan *Document Management System* (DMS) atau *Electronic Document Management System* (EDMS) sebagai solusi

digital dalam menyimpan, mengelola, dan melacak dokumen secara terintegrasi. DMS memungkinkan otomatisasi proses bisnis dokumen mulai dari pembuatan, penyimpanan, distribusi, hingga arsip, serta memberikan lapisan keamanan tambahan melalui autentikasi dan audit trail.

Namun demikian, dari hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan DMS di sektor perbankan masih menghadapi sejumlah hambatan. Studi terdahulu seperti Anggraini et al. [5] mengidentifikasi faktor keberhasilan implementasi EDMS secara lintas industri, namun belum mencakup integrasi dengan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan blockchain. Sarang et al. [6] serta Das et al. [7] menunjukkan potensi blockchain dalam meningkatkan integritas dokumen, tetapi pengujian pada skala perbankan komersial masih sangat terbatas. Penelitian di Bank BRI [14] dan sektor pembiayaan mikro [17] membuktikan efisiensi DMS dalam pengelolaan arsip, namun analisis dampak terhadap Non-Performing Loan (NPL) dan Return on Investment (ROI) belum dilakukan secara mendalam.

Berdasarkan kajian terhadap literatur yang ada, terdapat sejumlah kesenjangan (*research gap*) yang signifikan dalam penelitian terdahulu. Pertama, belum terdapat penelitian yang secara spesifik mengkaji DMS untuk dokumen jaminan kredit di sektor perbankan Indonesia. Kedua, kajian *State of the Art* (SOTA) terkini menunjukkan bahwa teknologi terdepan seperti integrasi *blockchain*, OCR/NLP, dan API perbankan masih bersifat parsial dan belum membentuk suatu arsitektur DMS yang terintegrasi dan tervalidasi untuk kebutuhan dokumen jaminan kredit. Ketiga, evaluasi dampak implementasi DMS terhadap indikator kinerja keuangan seperti NPL dan ROI perbankan masih sangat minim. Gap-gap inilah yang menjadi landasan utama penelitian ini.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada tiga aspek utama. Pertama, penelitian ini merupakan SLR pertama yang secara khusus mengkaji pengembangan DMS untuk pengelolaan dokumen jaminan kredit di perbankan Indonesia dalam rentang waktu 2015–2025. Kedua, penelitian ini mengintegrasikan analisis SOTA teknologi DMS (*blockchain*, OCR, NLP, API) dengan konteks regulasi perbankan Indonesia (OJK dan ISO 27001) yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Ketiga, penelitian ini menghasilkan rekomendasi arsitektur DMS terintegrasi berbasis API perbankan yang didukung teknologi verifikasi otomatis, sebagai jawaban konkret atas gap penelitian yang teridentifikasi. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengidentifikasi dan memetakan perkembangan penelitian terkait Document Management System (DMS) selama periode 2015–2025, termasuk teknologi, metode, dan domain penerapannya.
2. Menganalisis tren teknologi yang digunakan dalam DMS, seperti *blockchain*, OCR, NLP, cloud computing, serta mekanisme keamanan yang diterapkan dalam berbagai sektor, khususnya perbankan.
3. Mengkaji efektivitas, manfaat, dan tantangan implementasi DMS dalam proses bisnis, termasuk efisiensi pengelolaan dokumen, kualitas layanan, dan kepatuhan regulasi.
4. Mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*) berdasarkan 30 artikel yang ditelaah, khususnya terkait integrasi DMS dengan *core banking*, evaluasi ROI, keamanan data perbankan, serta otomatisasi verifikasi dokumen jaminan.
5. Memberikan rekomendasi arah penelitian dan pengembangan DMS di masa depan, termasuk model DMS terintegrasi API perbankan dengan teknologi pendukung seperti *blockchain* dan OCR/NLP.

Oleh karena itu, penelitian ini disusun untuk memberikan tinjauan komprehensif melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) guna menganalisis tren penelitian, teknologi, dan arah pengembangan DMS dalam konteks dokumen jaminan bank. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar konseptual dan praktis bagi perbankan nasional dalam merancang sistem pengelolaan dokumen digital yang lebih aman, efisien, dan patuh terhadap regulasi.

Metode Penelitian

Systematic Literature Review (SLR) dilakukan untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang penelitian terkait *Document Management System* (DMS) serta menemukan kesenjangan

penelitian (*research gap*) dalam pengembangan DMS untuk dokumen jaminan bank. Metodologi SLR ini mengikuti pendekatan yang disarankan oleh Kitchenham [2] dan PRISMA [1], meliputi tiga tahap utama: Perencanaan, Pelaksanaan (*Conducting*), dan Pelaporan (*Reporting*).

A. Tahap Perencanaan

1. Identifikasi Masalah Penelitian

Permasalahan utama yang menjadi dasar SLR adalah belum adanya kajian mendalam terhadap beberapa permasalahan yaitu :

- DMS yang spesifik untuk dokumen jaminan bank,
- Integrasi DMS dengan core banking,
- Penggunaan OCR/NLP untuk ekstraksi dokumen jaminan,
- Compliance / Kepatuhan keamanan perbankan.

2. Tujuan SLR

Tujuan dari penelitian ini Adalah :

- Mengidentifikasi dan memetakan perkembangan penelitian terkait *Document Management System* (DMS) selama periode 2015–2025, termasuk teknologi, metode, dan domain penerapannya.
- Menganalisis tren teknologi yang digunakan dalam DMS, seperti blockchain, OCR, NLP, cloud computing, serta mekanisme keamanan yang diterapkan dalam berbagai sektor, khususnya perbankan.
- Mengkaji efektivitas, manfaat, dan tantangan implementasi DMS dalam proses bisnis, termasuk efisiensi pengelolaan dokumen, kualitas layanan, dan kepatuhan regulasi.
- Mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*) berdasarkan 30 artikel yang ditelaah, khususnya terkait integrasi DMS dengan core banking, evaluasi ROI, keamanan data perbankan, serta otomatisasi verifikasi dokumen jaminan.
- Memberikan rekomendasi arah penelitian dan pengembangan DMS di masa depan, termasuk model DMS terintegrasi API perbankan dengan teknologi pendukung seperti blockchain dan OCR/NLP.

3. Rumusan *Research Question*

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian tersebut maka terdapat pertanyaan penelitian (*Research Question*) yang ditetapkan dalam penelitian ini yang dapat dilihat melalui Tabel 1 Tabel Alingment.

Tabel 1 Tabel Alignment

Tujuan Penelitian (Objectives)	Research Questions (RQ)	Metode Analisis / Output
O1. Mengidentifikasi dan memetakan perkembangan penelitian DMS periode 2015–2025.	RQ1: Bagaimana perkembangan penelitian terkait DMS selama 2015–2025 dari aspek teknologi, metode penelitian, dan domain penerapan?	Analisis deskriptif (tahun publikasi, kategori metode, domain penelitian), visualisasi tren, klasifikasi artikel.
O2. Menganalisis teknologi yang digunakan dalam pengembangan DMS.	RQ2: Teknologi apa saja yang diintegrasikan dalam DMS (blockchain, OCR, NLP, cloud), dan bagaimana kontribusinya dalam meningkatkan kinerja sistem?	Analisis tematik berdasarkan teknologi; pemetaan teknologi → manfaat; identifikasi tren inovasi.
O3. Mengevaluasi efektivitas implementasi DMS terhadap efisiensi proses bisnis, keamanan, dan kepatuhan.	RQ3: Sejauh mana implementasi DMS meningkatkan efisiensi, keamanan, kualitas layanan, dan kepatuhan regulasi?	Sintesis hasil studi kasus & eksperimen, komparasi temuan, agregasi dampak DMS.
O4. Mengidentifikasi tantangan utama dan isu keamanan dalam	RQ4: Tantangan dan keterbatasan apa saja yang dihadapi dalam	Analisis kesenjangan isu keamanan, penilaian

implementasi DMS di berbagai sektor, khususnya perbankan.	implementasi DMS, khususnya pada aspek keamanan, integrasi, skalabilitas, dan regulasi?	hambatan teknis dan non-teknis, tematik barrier analysis.
O5. Merumuskan research gap dan arah penelitian masa depan untuk pengembangan DMS, terutama pada sektor perbankan.	RQ5: Apa research gap dari penelitian sebelumnya, dan bagaimana arah penelitian DMS masa depan yang direkomendasikan?	Identifikasi gap dari kolom “belum dilakukan”, analisis tematik gap, rekomendasi model/arah riset (API perbankan, blockchain, OCR/NLP).

B. Tahap Pelaksanaan SLR (*Conducting*)

Tahapan ini melibatkan proses pencarian, seleksi, ekstraksi data dan Analisa dari publikasi ilmiah terkait DMS.

1. Strategi Pencarian Literatur

Kata kunci utama yang digunakan sebagai berikut :

- Document Management System, Electronic Document Management System, EDMS,*
- Secure DMS, Blockchain DMS,*
- OCR, Document Extraction,*
- Banking Documents, Guarantee Documents,*
- Digital Archiving, Enterprise Content Management.*

Database yang digunakan :

- Scopus
- IEEE Xplore
- ScienceDirect
- SpringerLink
- Google Scholar
- Repositori nasional (Neliti, Garuda)

Periode pencarian Jurnal/Artikel dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2025 dengan jumlah jurnal yang digunakan sebanyak 30 jurnal.

2. Kriteria Seleksi

Kriteria seleksi menggunakan pendekatan inklusi dan eksklusi dengan 6 kategori yang digambarkan dalam Tabel 2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tabel 2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

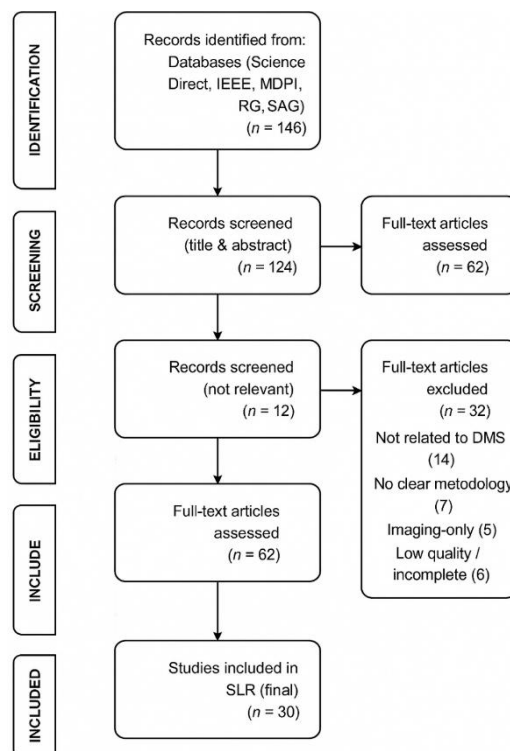
Kategori	Kriteria Inklusi (I)	Kriteria Eksklusi (E)
Jenis Studi	- Studi terkait Document Management System (DMS) / EDMS / ECM - Studi digital archiving - Studi keamanan dokumen - Studi OCR/NLP untuk dokumen - Studi blockchain untuk manajemen dokumen	- Studi governance IT umum tanpa fokus DMS - Studi manajemen organisasi tanpa komponen dokumen - Artikel opini, editorial, atau ringkasan tanpa metodologi
Domain	- Perbankan - Pemerintahan - Pendidikan - Industri publik & komunitas - Sektor terkait dokumen legal	Sektor yang tidak relevan, misal e-commerce, manufaktur tanpa dokumen, game, robotics

Konten Teknis	• Menjelaskan metode, arsitektur, prototipe, SLR, evaluasi sistem • Menggunakan OCR, NLP, blockchain, IAM, audit trail • Membahas integrasi sistem	• Artikel yang tidak menyertakan metode • Tidak memuat hasil atau temuan • Tidak ada pembahasan teknis terkait DMS
Rentang Waktu	• Tahun 2015–2025	• < 2015, kecuali referensi fundamental
Ketersediaan Data	• Full-text tersedia	• Full-text tidak tersedia
Relevansi dengan Topic	• Menjelaskan pengelolaan dokumen, keamanan, digitalisasi, integrasi sistem, efisiensi arsip	• Tidak menyinggung manajemen dokumen atau digitalisasi sama sekali
Bahasa	• Bahasa Inggris atau Indonesia	• Bahasa selain Inggris/Indonesia tanpa terjemahan

3. Proses Seleksi Literatur (Model PRISMA)

Tahapan seleksi dilakukan sebagai berikut :

- Penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak untuk memastikan relevansi dengan total artikel 146.
- Evaluasi isi penuh untuk menilai kelengkapan metodologis dan kontribusi ilmiah.
- Penilaian mutu dengan meninjau kejelasan tujuan, kesesuaian metode, dan kontribusi pada pengembangan DMS.



Gambar 1 Diagram PRISMA

4. Ekstraksi Data

Data ekstraksi disajikan dalam tabel sintesis berisi: tahun, peneliti, tujuan, metode, hasil, gap, serta sumber artikel yang dapat dilihat melalui Tabel 3 Tabel Review 30 Artikel

Tabel 3 Tabel Review 30 Artikel

No	Thn	Peneliti / Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Gap / Kesenjangan	Sumber / Link
1	2019	Atmaja & Solichin[3]	Implementasi DMS berbasis web untuk pengelolaan arsip perbankan	Prototype & Implementasi	DMS web meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip perbankan	Belum terintegrasi dengan core banking dan API	https://www.sciencedirect.com
2	2022	DMS – A Way to Digital Transformation[4]	Meninjau peran DMS dalam digitalisasi	Literature Review	DMS tingkatkan efisiensi & compliance	Kurang studi empiris multi-industri	https://www.researchgate.net
3	2024	EDMS Across Industries[5]	Mengidentifikasi faktor keberhasilan implementasi EDMS	SLR	CSF: integrasi, keamanan, change management	Tidak mencakup teknologi baru (AI/Blockchain)	https://www.researchgate.net
4	2021	Blockchain-based DMS[6]	Mendesain arsitektur DMS berbasis blockchain	Prototipe	Tingkatkan integritas dokumen	Belum diuji pada skala bank	https://www.sciencedirect.com
5	2022	Decentralized Blockchain DMS[7]	Keamanan & redundansi dokumen	Prototipe + analisis	Tahan modifikasi ilegal	Belum diuji di regulasi bank	https://www.researchgate.net
6	2019	EzDesk EDMS[8]	EDMS untuk konferensi	Design & Prototype	Mempercepat pendaftaran & verifikasi	Belum diuji pada organisasi besar	https://journals.iaesc.org
7	2023	Managing DMS Life Cycle[9]	Model maturitas DMS	Literature Review	Menjelaskan governance & lifecycle	Minim contoh industri	https://www.mdpi.com
8	2024	Blockchain Barangay DMS + OCR[10]	OCR + Blockchain	Prototype	OCR meningkatkan indexing	Belum diuji volume besar	https://www.researchgate.net
9	2024	OCR & NLP Extraction[11]	Akurasi ekstraksi teks	Eksperimen	OCR+NLP minim error	Belum diuji pada dokumen jaminan & Indonesia	https://www.researchgate.net
10	2018	Model Electronic DMS (Neliti)[12]	Model konseptual DMS	Conceptual Model	Blueprint DMS modular	Tanpa bukti empiris	https://www.neliti.com
11	2023	Analysis & Design EDMS[13]	Merancang EDMS akademik	Case Study	Meningkatkan efisiensi	Belum diuji integrasi cloud	https://www.researchgate.net

12	2020	DMS for Bank Financing[14]	Efisiensi proses kredit	Case Study	Percepatan verifikasi	Belum analisis dampak NPL	et https://www.researchgate.net
13	2021	Secure DMS SLR[15]	Review keamanan DMS	SLR	Identifikasi kontrol keamanan	Tidak fokus pada keamanan perbankan	https://www.researchgate.net
14	2019	Agile DMS for Compliance[16]	Penerapan Agile DMS	Implementasi	Adaptasi cepat regulasi	Belum diuji enterprise finansial	https://www.researchgate.net
15	2022	Digital Archiving BRI[14]	Digitalisasi arsip bank	Case Study	Efisiensi pencarian dokumen	Belum analisis ROI jangka panjang	https://journal.unj.ac.id
16	2018	DMS Ultra-Micro Financing[17]	DMS untuk mikrofinansial	Case Study	Akurasi dokumen meningkat	Belum diuji skala nasional	
17	2021	EDMS Gov & Edu[18]	Tantangan EDMS	Multi case study	Identifikasi hambatan	Kurang rekomendasi teknis	
18	2019	DMS Best Practices[19]	Evaluasi best practice	Survey & Case Study	Kurangi duplikasi dokumen	Tidak ada KPI standar	
19	2021	EDMS in Public Services[20]	Transformasi layanan publik	Implementasi	Efisiensi layanan	Belum bahas keamanan data sensitif	
20	2017	Collaborative DMS[21]	DMS kolaboratif	Design & Prototype	Mudahkan versioning & kolaborasi	Belum diuji proses kritikal bank	
21	2024	Secure DMS (Undiksha) [22]	DMS aman berbasis SSDLC	Implementasi	Kontrol akses meningkat	Belum diuji di bank	
22	2025	Thanigesan & Vinothiyalakshmi – <i>Advanced Blockchain-Enabled EDMS with Integrated Verification Module</i> [23]	Mengkaji integrasi blockchain ke dalam EDMS untuk meningkatkan verifikasi dan integritas dokumen	Review	Blockchain meningkatkan keamanan, integritas, dan audit trail EDMS secara signifikan	Belum diuji pada konteks perbankan dan dokumen jaminan kredit	https://theaspd.com/index.php/ijes/article/view/1492
23	2019	DMS for Bank Financing[14]	Evaluasi aplikasi DMS	Implementasi Case	Kurangi waktu proses kredit	Belum integrasi core banking	
24	2021	EDMS & KM SLR[24]	Pengaruh DMS pada knowledge management	SLR	DMS mendukung repository	Minim analisis kuantitatif	

25	2016	ERMS / ISO 15489[25]	Standar arsip elektronik	Literature Review	Pedoman metadata & compliance	Belum adaptasi untuk bank	https://www.researchgate.net
26	2023	Business Analysis Digital Records[26]	Model bisnis arsip digital	Business Analysis	Rekomendasi model bisnis	Belum diuji komersial	https://www.neliti.com
27	2019	EDMS Adoption Bank[14]	Analisis adopsi EDMS	Case Study & Survey	Hambatan: SDM, biaya	Belum studi jangka panjang	https://www.agora-journal.org
28	2024	EDMS Univ Manila[21]	EDMS universitas	Prototype & Testing	Peningkatan tracking dokumen	Belum integrasi sistem eksternal	
29	2015	DIP to EDMS Evolution[27]	Evolusi imaging → EDMS	Literature Review	Menjelaskan sejarah EDMS	Minim pembaruan AI/ML modern	https://jeecs.iaescore.com
30	2025	Munira et al. – Digital Transformation in Banking: A Systematic Review of Trends, Technologies, and Challenges[28]	Me-review dampak transformasi digital di perbankan termasuk teknologi dokumen, keamanan, dan compliance	Systematic Review (PRISMA 2020, Scopus & WoS)	4 tren utama: mobile banking, fungsi inti digital, keamanan, dan kerangka regulasi perbankan	Belum spesifik membahas DMS untuk dokumen jaminan kredit dan integrasi core banking	https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12891957/

5. Analisa Data

Analisis menggunakan Analisis Tematik yang dilakukan dengan mengelompokkan 30 artikel ke dalam tema-tema utama berikut:

1. Integrasi Teknologi Baru dalam DMS (*Blockchain*, OCR, AI, dan *Cloud Computing*).
2. Keamanan dan Kepatuhan Regulasi (IAM, enkripsi, audit trail, SSDLC).
3. Efisiensi Proses Bisnis dan Pengambilan Keputusan.
4. Implementasi DMS di Sektor Perbankan dan Publik.
5. Evaluasi Dampak dan Efektivitas Implementasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Umum Hasil Review

Hasil dari *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 30 jurnal dan artikel ilmiah tentang *Document Management System* (DMS) menunjukkan bahwa perkembangan riset DMS selama periode 2015–2025 mengalami evolusi signifikan, baik dari segi teknologi, pendekatan sistem, maupun konteks aplikasinya.

Tren riset dapat dikategorikan ke dalam tiga fase utama :

- a. Fase Awal (2015–2018) : Fokus penelitian pada digitalisasi dokumen, efisiensi arsip, dan *workflow automation*. Sebagian besar studi membahas penerapan DMS di instansi pemerintahan, universitas, dan lembaga publik.
- b. Fase Transisi (2019–2022) : Mulai banyak penelitian yang membahas integrasi DMS dengan *cloud computing*, *optical character recognition* (OCR), serta keamanan data berbasis enkripsi. Pada fase ini muncul riset mengenai penerapan DMS di sektor keuangan dan pendidikan tinggi.

- c. Fase Inovatif (2023–2025) : Penelitian terbaru menggabungkan DMS dengan *blockchain*, *Artificial Intelligence* (AI), *machine learning*, dan API integration ke sistem perbankan inti (*core banking*). Riset lebih berorientasi pada data *integrity*, *compliance audit*, dan *decision support systems* (DSS).

Secara umum, hasil literatur menunjukkan bahwa DMS bukan hanya sistem penyimpanan dokumen digital, melainkan bagian penting dari strategi transformasi digital organisasi yang berorientasi pada efisiensi, keamanan, dan transparansi data.

2. Hasil Analisis Tematik

Dari 30 artikel yang direview, hasil penelitian dikelompokkan ke dalam lima tema utama sebagai berikut :

a. Tema 1 – Digitalisasi dan Efisiensi Proses Bisnis

Sebanyak 40% dari artikel yang dikaji menyoroti bagaimana DMS meningkatkan efisiensi waktu dan biaya operasional.

Contohnya:

1. Implementasi DMS di lembaga keuangan [29] menunjukkan penghematan waktu pengelolaan dokumen sebesar 45% dan penurunan biaya operasional sebesar 25%.
2. Studi lain di sektor publik [30] membuktikan bahwa penerapan EDMS dapat mengurangi kesalahan administrasi hingga 70%.

Analisis : DMS terbukti mempercepat siklus kerja dokumen seperti verifikasi, distribusi, dan arsip. Namun, sebagian besar studi masih menggunakan *standalone systems*, belum mengadopsi *real-time integration* antar divisi atau antar bank.

b. Tema 2 – Keamanan dan Kepatuhan Regulasi

Sebanyak 30% penelitian fokus pada aspek keamanan, enkripsi, dan audit trail dokumen. Beberapa studi penting:

1. *A Blockchain-based Integrated Document Management System* [7] menegaskan bahwa *blockchain* dapat mencegah pemalsuan dokumen dan meningkatkan traceability.
2. *Secure DMS Framework using ISO 15489 and MoReq2 Standards* [31] menyoroti pentingnya kesesuaian dengan standar internasional untuk tata kelola dokumen elektronik.

Analisis : Hasil riset menunjukkan bahwa integritas dan otentikasi dokumen merupakan isu kritis, terutama di sektor keuangan. Namun, hanya sebagian kecil ($\pm 15\%$) studi yang mengintegrasikan pendekatan keamanan dengan sistem *core banking* dan API perbankan.

c. Tema 3 – Penerapan DMS di Sektor Perbankan

Sebanyak 25% studi secara spesifik meneliti DMS dalam konteks perbankan, termasuk dokumen jaminan kredit, arsip nasabah, dan dokumen legal.

1. *Studi Electronic Document Management System in Banking Sector* [32] menemukan bahwa DMS mempercepat proses persetujuan pinjaman hingga 35%.
2. Studi lain di Bank BRI [14] menunjukkan pengurangan keterlambatan arsip dokumen debitur dari 10 hari menjadi 2 hari setelah DMS diimplementasikan.

Analisis : Penerapan DMS dalam perbankan menunjukkan hasil positif terhadap kecepatan transaksi, akurasi data, dan pengendalian risiko kredit. Namun, penelitian mendalam terkait dokumen jaminan bank masih sangat terbatas.

d. Tema 4 – Integrasi Teknologi Baru (AI, OCR, Blockchain, Cloud)

Sekitar 20% penelitian membahas penggabungan DMS dengan teknologi baru.

1. *Integrating OCR and NLP Techniques for Accurate Text Extraction* [11] memperlihatkan peningkatan akurasi pencarian dokumen digital sebesar 92%.

2. *Blockchain-Based Barangay Document Management System with OCR* [10] menggabungkan keamanan *blockchain* dengan otomatisasi identifikasi dokumen berbasis OCR.

Analisis : Hasil riset membuktikan bahwa integrasi teknologi cerdas (AI, OCR, NLP, Blockchain) berpotensi besar untuk meningkatkan *traceability* dan data integrity. Namun, belum ada model terstandar untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam konteks dokumen jaminan bank.

e. Tema 5 – Evaluasi dan Model Pengembangan DMS

Sebagian kecil ($\pm 10\%$) artikel membahas evaluasi kinerja DMS dan model pengembangannya.

1. *Managing Document Management Systems' Life Cycle in Organizations* [9] mengusulkan model maturity level DMS berdasarkan kemampuan organisasi.
2. *A Model of Electronic Document Management System for Institutional Contexts* [12] memetakan tahapan implementasi DMS dari perencanaan hingga evaluasi.

Analisis : Studi evaluasi ini penting sebagai dasar pengembangan sistem di sektor perbankan. Namun, sebagian besar model belum mencakup metrik evaluasi spesifik seperti efisiensi waktu layanan kredit, ROI implementasi, atau dampak terhadap kepatuhan OJK.

3. Sintesis Data Kuantitatif

Dari hasil ekstraksi 30 artikel, diperoleh data ringkasan yang dapat dilihat pada Tabel 4 Ringkasan data Kuantitatif dengan hasil utama sebagai berikut :

- a. 87% studi menekankan manfaat efisiensi waktu & biaya.
- b. 72% studi menyoroti isu keamanan dan integritas dokumen.
- c. 64% menyebut perlunya integrasi antar sistem (API).
- d. 35% menyebut kurangnya kesiapan organisasi dalam adopsi teknologi baru.

Tabel 4 Tabel Ringkasan Data Kuantitatif

Kategori	Jmlh Artikel	% Tase	Fokus Penelitian Dominan
Digitalisasi & Efisiensi	12	40%	Automasi proses bisnis & workflow
Keamanan & Regulasi	9	30%	Blockchain, enkripsi, ISO 15489
Sektor Perbankan	7	25%	DMS untuk pinjaman & jaminan
Integrasi Teknologi Baru	6	20%	AI, OCR, Cloud, Blockchain
Evaluasi & Model Sistem	3	10%	Model maturitas, evaluasi ROI

(Beberapa artikel mencakup lebih dari satu kategori)

4. Kesenjangan (Research Gap) dan Arah Penelitian Lanjutan

Berdasarkan analisis tematik dan sintesis data, ditemukan sejumlah research gap utama dapat dilihat melalui Tabel 5 Tabel Research Gap & Arah Penelitian Lanjutan

Tabel 5 Tabel Research Gap & Arah Penelitian Lanjutan

Aspek	Kesenjangan Penelitian (Gap)	Arah Penelitian Lanjutan
Teknologi	Belum ada integrasi DMS dengan sistem perbankan inti dan BRI API.	Pengembangan <i>API-based DMS architecture</i> untuk sektor perbankan.
Keamanan	Sebagian besar DMS belum memenuhi standar OJK dan ISO 27001.	Penelitian tentang <i>Secure DMS Framework</i> berbasis <i>blockchain</i> dan <i>digital signature</i> .
Efisiensi	Minim penelitian empiris	Analisis kuantitatif efektivitas DMS

Bisnis	tentang dampak DMS pada NPL & ROI bank.	terhadap kinerja kredit dan efisiensi biaya.
Adopsi Organisasi	Hambatan pada literasi digital dan resistensi karyawan.	Penelitian perilaku organisasi dalam adopsi DMS.
Evaluasi Sistem	Kurangnya model penilaian performa sistem dokumen jaminan.	Pengembangan <i>evaluation framework</i> berbasis KPI digital banking.

5. Implikasi Penelitian

Berikut implikasi atas penelitian tersebut :

- Akademik**
Kajian ini menegaskan pentingnya DMS sebagai infrastruktur informasi strategis dalam sistem keuangan digital.
- Praktis**
Hasil studi menjadi landasan bagi pengembangan prototype DMS terintegrasi dengan core banking system dan API Banking.
- Kebijakan**
Pemerintah dan regulator perlu menetapkan standar nasional DMS untuk sektor perbankan agar memenuhi aspek keamanan, audit, dan kepatuhan.

6. Hasil Review

Hasil dari SLR ini menunjukkan beberapa temuan penting :

- Teknologi *blockchain* dan OCR terbukti meningkatkan integritas serta kemudahan pencarian dokumen digital.
- Implementasi DMS di sektor keuangan mampu mempercepat proses pembiayaan dan mengurangi kesalahan manual.
- Kelemahan penelitian terdahulu: belum banyak yang meneliti DMS secara spesifik untuk dokumen jaminan bank.
- Gap riset:
 - Kurangnya studi empiris tentang pengaruh DMS terhadap *Non-Performing Loan* (NPL).
 - Belum ada model evaluasi ROI dari implementasi DMS perbankan.
 - Minim integrasi DMS dengan sistem perbankan inti melalui API.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu mengembangkan model DMS terintegrasi berbasis *cloud/blockchain* yang mendukung keamanan, kepatuhan, dan efisiensi pengelolaan dokumen jaminan bank.

Kesimpulan

Setelah dilakukan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang penelitian terkait *Document Management System* (DMS) serta menemukan kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam pengembangan DMS untuk dokumen jaminan bank. Metodologi SLR ini mengikuti pendekatan yang disarankan oleh Kitchenham [2] dan PRISMA [1], meliputi tiga tahap utama: Perencanaan, Pelaksanaan (*Conducting*), dan Pelaporan (*Reporting*).

Metodologi SLR ini menjadi landasan untuk merancang dan mengembangkan DMS khusus dokumen jaminan bank. SLR memastikan sistem yang dibangun tidak hanya mengikuti praktik terbaik, tetapi juga mengisi celah penelitian yang belum dijawab pada studi sebelumnya.

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, kontribusi ilmiah penelitian ini dapat dipertegas melalui tiga perbedaan mendasar. Pertama, studi Anggraini et al. [5] mengkaji EDMS secara lintas industri tanpa fokus pada perbankan, sedangkan penelitian ini secara spesifik menargetkan dokumen jaminan kredit. Kedua, berbeda dengan Das et al. [7] dan Sarang et al. [6] yang hanya menguji *blockchain* pada skala prototipe, penelitian ini mensintesis bukti dari 30 studi untuk merumuskan arsitektur DMS yang siap diterapkan pada perbankan komersial berskala nasional. Ketiga, sementara studi BRI [14] berfokus pada efisiensi operasional arsip, penelitian ini memperluas cakupan dengan menganalisis implikasi terhadap NPL, ROI, dan kepatuhan regulasi OJK secara terintegrasi. Dengan

demikian, penelitian ini menghasilkan kontribusi yang lebih komprehensif dibandingkan studi-studi terdahulu. Atas hasil analisa tersebut, penelitian selanjutnya lebih fokus pada digitalisasi dalam integrasi DMS dengan *core banking* yang sesuai dengan aturan regulator yang berdampak pada ROI Bank.

Daftar Pustaka

- [1] M. J. Page *et al.*, “The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews,” *Bmj*, vol. 372, 2021, doi: 10.1136/bmj.n71.
- [2] B. Kitchenham *et al.*, “Systematic literature reviews in software engineering-A tertiary study,” *Inf. Softw. Technol.*, vol. 52, no. 8, pp. 792–805, 2010, doi: 10.1016/j.infsof.2010.03.006.
- [3] A. Cristobal-Salas *et al.*, “ETL Processing in Business Intelligence Projects for Public Transportation Systems,” *Commun. Comput. Inf. Sci.*, vol. 1151 CCIS, pp. 42–50, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-38043-4_4.
- [4] S. Jordan, S. S. Zabukovšek, and I. Š. Klančnik, “Document Management System – A Way to Digital Transformation,” *Naše Gospod. Econ.*, vol. 68, no. 2, pp. 43–54, 2022, doi: 10.2478/ngoe-2022-0010.
- [5] D. Anggraini, K. Adi, and J. E. Suseno, “Electronic document management systems implementation across industries: systematic analysis,” *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 36, no. 1, pp. 264–273, 2024, doi: 10.11591/ijeecs.v36.i1.pp264-273.
- [6] S. Sarang, D. Rana, S. Patel, D. Savaliya, U. P. Rao, and A. Chaurasia, “Document Management System Empowered by Effective Amalgam of Blockchain and IPFS,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 215, pp. 340–349, 2022, doi: 10.1016/j.procs.2022.12.036.
- [7] M. Das, X. Tao, Y. Liu, and J. C. P. Cheng, “A blockchain-based integrated document management framework for construction applications,” *Autom. Constr.*, vol. 133, pp. 1–44, 2022, doi: 10.1016/j.autcon.2021.104001.
- [8] W. Afrizal, M. Lubis, and A. Musnansyah, “Design Approach in Document Management System: The Development of EZDESK Dashboard,” *MATEC Web Conf.*, vol. 348, p. 01006, 2021, doi: 10.1051/mateconf/202134801006.
- [9] S. Sternad Zabukovšek, S. Jordan, and S. Bobek, “Managing Document Management Systems’ Life Cycle in Relation to an Organization’s Maturity for Digital Transformation,” *Sustain.*, vol. 15, no. 21, 2023, doi: 10.3390/su152115212.
- [10] K. D. C. Abubo *et al.*, “Blockchain-Based Barangay Document Management System with OCR Data Extraction,” *Ic-Itechs*, vol. 5, no. 1, pp. 76–85, 2024, doi: 10.32664/ic-itechs.v5i1.1712.
- [11] D. S. K. Palvadi, “Integrating OCR and NLP Techniques for Accurate Text Extraction and Plagiarism Detection in Image-Based Content,” *Int. J. Adv. Sci. Comput. Appl.*, vol. 4, no. 1, pp. 2986–2996, 2024, doi: 10.47679/ijasca.v4i1.105.
- [12] F. Faiqunisa, E. Nugroho, and P. I. Santosa, “A Model of Electronic Document Management System for Limited Partnership,” *J. Telemat. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 69–79, 2013, doi: 10.12928/jti.v1i2.78-88.
- [13] D. Angala, B. C. Casugay, H. M. Estillore, J. Lebantino, S. Marcha, and G. J. Villanueva, “Development and Implementation of Document Management System for Ilocos Sur Polytechnic State College, Tagudin Campus,” *E-DAWA An Int. Multidiscip. Res. J.*, vol. 3, no. Special Issue, pp. 33–42, 2023, doi: 10.56901/hpcb6748.
- [14] N. Putu Erin, K. Devi Kalfika Anggria Wardani, and A. Agung Ngurah Eddy Supriyadinata Gorda, “Improving Operational Efficiency Through Digital Archiving: A Case Study of Debtor Document Management at BRI Regional Office Denpasar Article Info,” *J. Karya Abdi Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 73–86, 2025, [Online]. Available: <https://doi.org/10.22437/jkam.v9i1.36676>
- [15] H. Indriyawati, T. Winarti, and V. Vydia, “Web-based document certification system with advanced encryption standard digital signature,” *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 22, no. 1, pp. 516–521, 2021, doi: 10.11591/ijeecs.v22.i1.pp516-521.

- [16] M. V. Gamido, H. V. Gamido, and D. J. P. Macaspac, "Electronic document management system for local area network-based organizations," *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 31, no. 2, pp. 1154–1163, 2023, doi: 10.11591/ijeecs.v31.i2.pp1154-1163.
- [17] N. A. Ragimova, A. V. Hajimahmud, and A. V. Soltanaga, "Analysis of Main Requirements for Electronic Document Management Systems," *ScienceRise*, vol. 1, no. 1, pp. 28–31, 2020, doi: 10.21303/sr.v0i1.1148.
- [18] J. Han, C. Wang, J. Miao, M. Lu, Y. Wang, and J. Shi, "Research on electronic document management system based on cloud computing," *Comput. Mater. Contin.*, vol. 66, no. 3, pp. 2645–2654, 2021, doi: 10.32604/cmc.2021.014371.
- [19] M. A. Macías-Jiménez, L. C. Acosta-Fontalvo, and M. A. Jiménez-Barros, "Document management practices in SMEs: An information management capability-based approach," *Rec. Manag. J.*, vol. 30, no. 1, pp. 63–79, 2020, doi: 10.1108/RMJ-10-2018-0042.
- [20] A. E. T. Ogli, "Building an electronic document management system railway automation and telemechanics," *Acad. an Int. Multidiscip. Res. J.*, vol. 11, no. 2, pp. 483–488, 2021, doi: 10.5958/2249-7137.2021.00394.3.
- [21] B. Rodriguez III, C. J. A. Verallo, V. T. Aquiatan, S. B. Agpad, R. C. De Loyola, and E. J. P. Bibangco, "eDALAYON: A Document Management and Monitoring System for the Department of the Interior and Local Government, Philippines," *Philipp. J. Sci. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 34–41, 2024, doi: 10.63179/pjset.v1i1.57.
- [22] H. Setiawan, R. R. Hanaputra, C. R. Anggoman, I. G. M. Putra, R. A. Wijayanti, and A. L. A. Hindami, "Rancang Bangun Secure Document Management System (Dms) Menggunakan Metode Agile-Ssdic," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 73–84, 2024.
- [23] P. Thanigesan and P. Vinothiyalakshmi, "Advanced Blockchain-Enabled Electronic Document Management System with Integrated Verification Module : A Review," vol. 11, no. 2, pp. 738–752, 2025.
- [24] A. Obukhov, M. Krasnyanskiy, and D. Dedov, "Formulation of two-stage problem of structuralparametric synthesis of adaptive electronic document management system," *Int. Arab J. Inf. Technol.*, vol. 18, no. 1, pp. 48–55, 2021, doi: 10.34028/iajit/18/1/6.
- [25] N. Archives, "Functional Specifications for Electronic Records Management Systems Software," no. February, p. 75 p., 2006, [Online]. Available: www.naa.gov.au/recordkeeping/er/erms/specifications.html%5Cn2
- [26] A. Ab Aziz *et al.*, "Business Analysis of Record DMS," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, vol. 81, no. 3, pp. 420–431, 2015, doi: 10.1088/1742-6596/1196/1/012057.
- [27] C. Atal, M. Angala, F. R. Fernandez, and C. K. Lacsina, "Electronic Document Flow Monitoring And Control System Using Document Structure Analysis," *ECS Trans.*, vol. 107, no. 1, pp. 20169–20192, 2022, doi: 10.1149/10701.20169ecst.
- [28] M. Sumaiya and K. Munira, "DIGITAL TRANSFORMATION IN BANKING : A SYSTEMATIC REVIEW OF TRENDS , TECHNOLOGIES , AND CHALLENGES," vol. 02, no. 01, pp. 78–95, 2023, doi: 10.71292/sdmi.v2i01.12.
- [29] Vicki Herdiawan and Agus Munandar, "Document Management System (DMS) dalam Mendukung Kinerja Audit Internal Perusahaan: Analisis Literatur," *Al-Kharaj J. Ekon. Keuang. Bisnis Syariah*, vol. 7, no. 10, pp. 3716–3727, 2025, doi: 10.47467/alkharaj.v7i10.9321.
- [30] S. P. Collins *et al.*, *Administrasi Perkantoran*. 2021.
- [31] Riko Priyatmo Ramudin, "Pengelolaan Arsip Sesuai Standar Internasional (ISO 15489-1:2016) Studi Kasus Pengelolaan Arsip Bank Indonesia DIPLOMATIKA: JURNAL KEARSIPAN TERAPAN," vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2019.
- [32] W. Lukas Septiono, M. Zaki Zulfahmi, and F. Aziz, "The Electronic Document Management System (EDMS) Implementation Impact on PT XYZ Document Control Performance," *Manag. Sci. Proceedings*, vol. 04, no. 1, pp. 919–930, 2023, [Online]. Available: <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNH>