

Anticipating Knowledge Management Future Challenges in the Digital Age: A Systematic Literature Review

Ainun Nashikha, Widhi Damar Anandito, Muhammad Ulil Albab, Yuni Sugiarti

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Tangerang Selatan, Indonesia

ainun.nashikha21@mhs.uinjkt.ac.id, damar.anandito22@mhs.uinjkt.ac.id, ulil.albab22@mhs.uinjkt.ac.id,
yuni.sugiarti@uinjkt.ac.id

Abstract- Knowledge Management (KM) has become a critical strategic element in supporting organizational competitiveness and sustainability, particularly in the digital era. This study aims to explore future challenges in KM implementation, analyze the impact of technological advancements on its effectiveness, and identify strategies to overcome existing obstacles. This research also seeks to address a research gap, as most previous KM studies have predominantly focused on technical aspects or the context of large organizations, while studies that comprehensively integrate technical challenges, organizational culture, and operational issues remain limited. By employing a Systematic Literature Review (SLR) approach based on the PRISMA framework, 32 selected articles were analyzed to answer three research questions related to KM challenges, the influence of technology, and proposed strategies. The findings indicate that the main challenges include data management complexities, organizational cultural barriers, and operational difficulties in technology adoption. Technological advancements such as artificial intelligence (AI), big data, and the Internet of Things (IoT) have proven to enhance KM effectiveness but also require organizations to adapt system designs and processes. Proposed strategies include the adoption of international standards like ISO 30401, stakeholder collaboration, and the utilization of smart technologies to ensure KM sustainability. This study concludes that the successful implementation of KM in the digital era necessitates synergy between technology, management, and organizational culture, providing a strategic guide for organizations to address future KM challenges.

Keywords: Digital Era, Knowledge Management, Organizational Challenges, Systematic Literature Review, Technological Advancements

Abstrak- Manajemen pengetahuan (Knowledge Management/KM) telah menjadi elemen strategis penting dalam mendukung daya saing dan keberlanjutan organisasi, terutama di era digital. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi tantangan masa depan dalam implementasi KM, menganalisis pengaruh kemajuan teknologi terhadap efektivitasnya, serta mengidentifikasi strategi untuk mengatasi kendala yang ada. Penelitian ini juga dilakukan untuk mengisi celah penelitian, di mana sebagian besar studi KM sebelumnya lebih banyak berfokus pada aspek teknis atau konteks organisasi besar, sementara penelitian yang mengintegrasikan tantangan teknis, budaya organisasi, dan operasional secara menyeluruh masih terbatas. Dengan menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) berbasis kerangka kerja PRISMA, sebanyak 32 artikel terpilih dianalisis untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian terkait tantangan, pengaruh teknologi, dan strategi KM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama mencakup kompleksitas pengelolaan data, hambatan budaya organisasi, dan kendala operasional dalam adopsi teknologi. Kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan, big data, dan Internet of Things (IoT) terbukti mampu meningkatkan efektivitas KM, tetapi juga menuntut organisasi untuk menyesuaikan desain sistem dan proses. Strategi yang diusulkan meliputi penerapan standar internasional seperti ISO 30401, kolaborasi antar-stakeholder, serta pemanfaatan teknologi cerdas untuk keberlanjutan KM. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi KM di era digital membutuhkan sinergi antara teknologi, manajemen, dan budaya organisasi, serta memberikan panduan strategis bagi organisasi dalam menghadapi tantangan KM di masa depan.

Kata Kunci: Era Digital, Kemajuan Teknologi, Manajemen Pengetahuan, Tantangan Organisasi, Tinjauan Literatur Sistematis



1. Pendahuluan

Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management/KM*) telah menjadi elemen strategis yang esensial dalam mendukung inovasi, keberlanjutan, dan daya saing organisasi. Di era digital, kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), *big data*, dan *Internet of Things* (IoT) menghadirkan peluang besar sekaligus tantangan yang signifikan bagi pengelolaan pengetahuan. Dalam pengembangan AI, tantangan utama adalah mendeteksi "hal-hal yang tidak diketahui", mengoptimalkan tugas, dan memperluas basis pengetahuan tim melalui pendekatan berbasis data, yang berdampak langsung pada peningkatan kualitas perangkat lunak [1].

Di sektor UKM, risiko kehilangan pengetahuan akibat pergantian staf dan perubahan pola kerja mengancam daya saing perusahaan. Ini menunjukkan perlunya sistem KM yang mampu menjaga kesinambungan pengetahuan di tengah dinamika organisasi [2]. Sementara itu, organisasi besar menghadapi tantangan untuk menyeimbangkan struktur yang kompleks dengan fleksibilitas dalam berbagi pengetahuan lintas batas organisasi, sebuah langkah penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif [3].

KM juga memainkan peran penting dalam mendukung keberlanjutan rantai pasokan. Diperlukan pendidikan bagi manajer bisnis tentang praktik KM yang mempromosikan kinerja ekonomi dan lingkungan dalam kerangka kerja kolaboratif [4]. Di sektor publik, tantangan utama adalah memastikan proses bisnis terintegrasi secara efektif, dengan fokus pada kinerja yang terukur meskipun menghadapi keterbatasan anggaran dan prioritas yang bersaing [5].

Era digitalisasi juga membawa tantangan baru bagi KM, terutama dalam integrasi manusia-ke-mesin dan mesin-ke-mesin, seperti yang ditunjukkan dalam penerapan digital twin di Industri 4.0. Hal ini membutuhkan pendekatan inovatif untuk mengelola interaksi sinergis tersebut [6]. Selain itu, pengelolaan big data menjadi tantangan penting bagi organisasi, di mana data besar harus diubah menjadi informasi strategis untuk pengambilan keputusan yang lebih baik [7].

KM juga menghadapi kebutuhan untuk beradaptasi dengan pasar dan teknologi yang terus berkembang. Misalnya, peningkatan kapasitas penyerapan dan pembentukan aliansi strategis menjadi kunci dalam menjaga keberlanjutan daya saing [8]. Dalam pengembangan perangkat lunak global, tantangan utama adalah menyeimbangkan komunikasi formal dan informal, serta pengelolaan pengetahuan tacit dan eksplisit secara efektif [9].

Integrasi KM dengan analisis teknologi berorientasi masa depan juga masih menjadi tantangan besar. Seringkali, KM dan *Future-Oriented Technology Analysis* (FTA) dianggap sebagai inisiatif yang terpisah, yang dapat mengurangi fleksibilitas dan inovasi organisasi [10]. Selain itu, tantangan dalam sistem KM di berbagai sektor terletak pada menyelaraskan alat KM dengan kompleksitas budaya organisasi, baik di perusahaan besar maupun UKM [11].

Dalam konteks pendidikan, KMS bisa dijadikan sarana berbagi bahan ajar antarguru. Setiap guru memiliki akun pribadi dan dapat mengunggah materi pembelajaran ke situs web, mengunggah pertanyaan tes, soal ujian, memvariasikan soal ujian yang akan dikeluarkan selama ujian, dan berdiskusi di forum dengan guru lainnya [12]. Penelitian lainnya menyoroti pentingnya penerapan pendekatan praktis dalam KM, dengan fokus pada aplikasi nyata untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik [13]. Terakhir, organisasi besar menghadapi risiko menurunnya prioritas KM jika manfaatnya tidak jelas, menekankan pentingnya integrasi KM dengan tujuan organisasi [14].

Tantangan besar dalam manajemen pengetahuan muncul sebagai akibat dari perubahan cepat dalam ekonomi digital, yang memerlukan adaptasi melalui solusi dan metode inovatif [15]. Hal ini krusial untuk memastikan efektivitas dalam reproduksi dan distribusi pengetahuan di berbagai sektor.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas implementasi Knowledge Management (KM) dalam berbagai sektor, sebagian besar studi cenderung berfokus pada aspek-aspek teknis atau penerapan pada organisasi besar. Penelitian yang mengintegrasikan perspektif multidimensi, seperti tantangan teknis, budaya organisasi, dan operasional secara menyeluruh, masih terbatas. Selain itu, pendekatan yang membahas solusi adaptif untuk organisasi kecil dan menengah (UKM) dalam menghadapi dinamika teknologi dan perubahan pasar juga belum banyak dieksplorasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan menyediakan panduan strategis berbasis bukti yang relevan untuk menghadapi tantangan KM di era digital.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan masa depan dalam manajemen pengetahuan di era digital, serta menganalisis faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan implementasi KM. Penelitian ini juga akan memberikan wawasan tentang solusi dan pendekatan yang dapat diadopsi oleh organisasi dalam menghadapi tantangan tersebut, dengan mempertimbangkan perkembangan teknologi dan perubahan sosial yang pesat.

2. Metodologi

A. Systematic Literature Review

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) yang didasarkan pada kerangka kerja Systematic Review dan Meta-Analysis dengan panduan PRISMA 2009 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). PRISMA merupakan panduan yang dirancang untuk meningkatkan transparansi dan ketelitian dalam melakukan tinjauan literatur sistematis [16]. Framework ini menyediakan daftar komponen dan langkah-langkah yang harus diikuti, mulai dari tahap identifikasi, penyaringan (screening), inklusi, hingga analisis data yang relevan.



Kerangka kerja PRISMA terdiri dari empat tahap utama, yaitu:

a. Identifikasi (Identification):

Pada tahap ini, dilakukan pencarian awal terhadap semua artikel relevan dalam berbagai basis data akademik menggunakan kata kunci yang telah ditentukan. Hasil pencarian mencakup semua publikasi yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian, tanpa menyaring kualitas atau relevansinya. Pada tahap ini, langkah pencatatan referensi dilakukan untuk menghindari duplikasi.

b. Penyaringan (Screening):

Artikel yang diperoleh melalui proses identifikasi disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Judul dan abstrak dari artikel diperiksa untuk memastikan relevansi dengan tujuan penelitian. Artikel yang tidak memenuhi kriteria atau memiliki duplikasi dihapus pada tahap ini.

c. Kelayakan (Eligibility):

Artikel yang lolos tahap penyaringan dievaluasi secara mendalam melalui analisis teks penuh. Penilaian ini bertujuan untuk menilai apakah artikel tersebut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertanyaan penelitian dan apakah data yang disediakan mencukupi untuk mendukung analisis.

d. Inklusi (Inclusion):

Artikel yang memenuhi semua kriteria relevansi dan kualitas dipilih untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel-artikel ini menjadi sumber data utama untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Kerangka kerja PRISMA bertujuan untuk memastikan bahwa tinjauan sistematis dan meta-analisis dilaporkan secara transparan dan menyeluruh. Dalam menyelesaikan penelitian ini sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, terdapat tiga pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- RQ1: Apa saja tantangan utama yang dihadapi organisasi dalam mengimplementasikan sistem manajemen pengetahuan di era digital?
- RQ2: Bagaimana kemajuan teknologi memengaruhi efektivitas praktik manajemen pengetahuan?
- RQ3: Apa saja strategi atau kerangka kerja yang telah diusulkan untuk mengatasi tantangan manajemen pengetahuan di era digital?

B. Pengumpulan Data

Pendekatan review ini didasarkan pada topik penelitian "Anticipating Knowledge Management Future Challenges in the Digital Age: A Systematic Literature Review." Untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang topik tersebut, digunakan sejumlah kata kunci utama dan kombinasinya, seperti "*knowledge management*," "*future challenges*," dan "*digital age*". Kata kunci ini diterapkan pada berbagai basis data akademik untuk mencari judul, abstrak, dan metadata yang relevan dari literatur terkait.

Tabel 1 Kriteria Literatur

Kriteria Literatur	Waktu Proses
Sumber basis data	ResearchGate
Kata kunci	" <i>knowledge management</i> ," " <i>future challenges</i> ," dan " <i>digital age</i> "
Rentang tahun	Diterbitkan dalam periode antara tahun 2015 hingga 2024.
Kriteria inklusi/eksklusi	Dijelaskan pada Tabel.2

Tabel 1 menunjukkan kriteria yang digunakan dalam proses identifikasi literatur, mencakup sumber basis data, kata kunci, rentang tahun publikasi, dan kriteria inklusi/eksklusi. Literatur diperoleh dari ResearchGate dengan menggunakan kata kunci "*knowledge management*," "*future challenges*," dan "*digital age*," yang relevan dengan topik penelitian. Rentang tahun publikasi ditetapkan antara tahun 2015 hingga 2024 untuk memastikan cakupan studi terkini. Proses penyaringan dilakukan melalui evaluasi metadata utama, seperti judul, abstrak, dan kata kunci, dengan mempertimbangkan makalah berbahasa Inggris yang memiliki teks lengkap. Tahap selanjutnya mencakup pembacaan menyeluruh untuk menilai relevansi setiap literatur dengan topik penelitian. Untuk detail lebih lanjut terkait kriteria inklusi dan eksklusi yang diterapkan, silakan merujuk ke Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Inklusi/Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Artikel yang terindeks scopus	Artikel yang tidak terindeks scopus
Artikel yang telah terpublikasi dalam rentang tahun 2015 sampai dengan 2024	Artikel yang terpublikasi sebelum 2015
Artikel yang memiliki bahasa inggris	Artikel yang tidak berbahasa inggris
Artikel yang memiliki keterkaitan dengan kata " <i>knowledge management</i> ," " <i>future challenges</i> ," dan " <i>digital age</i> "	Artikel yang tidak memiliki keterkaitan dengan kata kunci
Artikel yang dapat diakses penuh melalui internet.	Artikel yang tidak dapat diakses secara online

3. Hasil dan Pembahasan



Pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan panduan framework PRISMA diterapkan untuk memastikan bahwa proses identifikasi dan analisis literatur dilakukan secara sistematis, transparan, dan dapat direproduksi. PRISMA memberikan panduan yang jelas dalam menyusun strategi pencarian, mengelola data, dan memilih literatur yang relevan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan mengikuti tahapan dalam PRISMA, penelitian ini mampu meminimalkan bias seleksi artikel dan menghasilkan kumpulan literatur yang representatif terhadap topik penelitian. Kerangka ini tidak hanya menekankan pada kelengkapan proses pencarian, tetapi juga pada pelaporan hasil yang konsisten dan terstruktur.

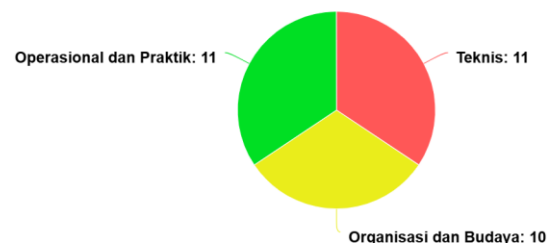
Proses identifikasi artikel dimulai dengan menggunakan kata kunci utama "*knowledge management*," "*future challenges*," dan "*digital age*". Kata kunci tersebut diterapkan dengan mempertimbangkan konteks tantangan yang dihadapi dalam penerapan sistem manajemen pengetahuan, terutama pada era digital seperti saat ini. Untuk menjaga relevansi dan mutakhirnya data, pencarian dibatasi pada periode publikasi antara tahun 2015 hingga 2024, dan dilakukan melalui database Scopus, salah satu basis data terkemuka untuk penelitian ilmiah.

Dari proses pencarian ini, berhasil diidentifikasi sebanyak 200 dokumen awal yang relevan dengan kata kunci yang digunakan. Namun, untuk memastikan bahwa hanya artikel yang benar-benar sesuai dengan fokus penelitian yang dimasukkan dalam tinjauan lebih lanjut, dilakukan proses penyaringan awal. Penyaringan ini melibatkan peninjauan terhadap judul, kata kunci, dan abstrak dari setiap artikel. Hasil dari langkah ini adalah 152 artikel yang dianggap memenuhi kriteria kelayakan untuk ditinjau lebih lanjut, sedangkan sisanya dikeluarkan karena tidak relevan atau kurang mendukung fokus penelitian.

Tahapan berikutnya adalah peninjauan teks penuh (*full-text review*) terhadap artikel yang telah disaring. Dalam proses ini, dilakukan pengambilan artikel secara lengkap melalui akses online yang tersedia. Dari 152 artikel yang ditinjau, akhirnya teridentifikasi 32 artikel yang memenuhi semua kriteria relevansi dan dapat diakses sepenuhnya untuk digunakan sebagai bahan rujukan utama dalam penelitian ini. Artikel-artikel ini dipilih karena memberikan informasi yang paling relevan dan mendalam mengenai tantangan penerapan sistem manajemen pengetahuan di era digital.

Proses seleksi yang dilakukan secara bertahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian memiliki fondasi yang kuat, berbasis pada literatur berkualitas tinggi, dan dapat menjawab pertanyaan penelitian secara komprehensif.

Dalam proses implementasi sistem manajemen pengetahuan (KMS), organisasi sering kali menghadapi berbagai tantangan yang dapat memengaruhi keberhasilan penerapannya. Tantangan-tantangan ini tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga melibatkan dimensi organisasi dan operasional. Untuk memahami kompleksitas ini secara menyeluruh, kajian literatur sistematis mengidentifikasi tiga kategori utama tantangan yang sering muncul, yaitu tantangan teknis, tantangan organisasi dan budaya, serta tantangan operasional dan praktik. Masing-masing kategori mencerminkan hambatan unik yang harus diatasi oleh organisasi, baik dalam tahap perancangan, implementasi, maupun pemanfaatan sistem KMS secara berkelanjutan. Berikut adalah pemetaan literatur yang telah dianalisis berdasarkan tiga kategori tantangan tersebut untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur dan komprehensif.



Gambar 1. Pemetaan Tantangan KM

Dalam proses kajian literatur sistematis ini juga terdapat langkah penting yang harus dilakukan, yaitu mengidentifikasi variabel-variabel utama yang terkandung dalam setiap artikel yang dianalisis. Identifikasi variabel bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian mampu mencakup dimensi-dimensi yang relevan dan signifikan terhadap fokus studi, yakni tantangan dan solusi dalam penerapan sistem manajemen pengetahuan di era digital. Setiap artikel dianalisis berdasarkan abstrak dan isi utamanya, kemudian dipetakan ke dalam kategori variabel tertentu.

Pemetaan ini bertujuan untuk memberikan struktur yang jelas dalam memahami berbagai dimensi penelitian terdahulu, sehingga dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan. Dengan demikian, proses identifikasi variabel ini menjadi langkah penting dalam memastikan setiap artikel yang dianalisis memberikan kontribusi yang bermakna terhadap pembahasan lebih lanjut dalam penelitian ini. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa setiap artikel dapat terhubung dengan paling tidak satu variabel utama, yang mencerminkan relevansi artikel terhadap fokus kajian penelitian ini.

Tabel 3 Identifikasi Variabel

Variabel	Artikel Terkait
Tantangan dalam Manajemen Pengetahuan	[17], [18], [19], [22], [23], [26], [31], [37], [46]
Organisasi	[18], [19], [23], [28], [34], [37], [41], [46]
Sistem Manajemen Pengetahuan	[17], [18], [20], [22], [23], [24], [25], [27], [29], [30], [32], [33], [35], [38], [39], [48]



Kemajuan Teknologi	[18], [19], [20], [28], [29], [33], [34], [44], [48]
Efektivitas	[21], [25], [27], [30], [35], [38], [47]
Praktik Manajemen Pengetahuan	[19], [20], [23], [30], [37], [39], [40], [45]
Strategi	[22], [23], [28], [33], [37], [40], [43], [46]
Era Digital	[18], [19], [24], [29], [32], [44], [46]

RQ1: Apa saja tantangan utama yang dihadapi organisasi dalam mengimplementasikan sistem manajemen pengetahuan di era digital?

Tabel 4 *Summary* Rujukan RQ1

Rujukan	Summary
[17]	Data tidak seimbang menghambat penemuan pengetahuan yang akurat.
[24]	Hambatan manajerial dan resistensi menghambat integrasi teknologi KM.
[19]	Informasi terfragmentasi mengurangi manfaat sistem bagi pengguna akhir.
[25]	Desain platform yang tidak fleksibel menghambat penangkapan pengetahuan.
[32]	Dokumen multi-lingual memerlukan solusi berbasis taksonomi.
[22]	Kualitas rendah sistem dan pengetahuan menghambat adopsi KM.
[31]	Integrasi IoT menghadapi tantangan heterogenitas perangkat.
[23]	Pandemi mempersulit distribusi pengetahuan pada UMKM seni.
[29]	Budaya berbagi pengetahuan rendah menjadi penghalang utama.

Organisasi menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola sistem manajemen pengetahuan (KM) di era digital, salah satunya adalah pengelolaan data yang kompleks. Artikel [17] menyoroti bahwa data tidak seimbang (imbalanced data) menghambat proses penemuan pengetahuan yang akurat, sementara Artikel [24] menyebutkan tantangan dalam mengelola dokumen hukum multi-lingual yang membutuhkan solusi berbasis taksonomi. Artikel [19] menambahkan bahwa organisasi seringkali terkendala dalam mengintegrasikan teknologi KM karena hambatan manajerial dan resistensi terhadap transformasi digital. Masalah-masalah ini menunjukkan pentingnya pendekatan teknologi yang adaptif untuk mengatasi kompleksitas data dan struktur informasi yang heterogen.

Selain tantangan teknis, organisasi juga menghadapi kendala budaya dan kolaborasi internal. Artikel [25] menyatakan bahwa rendahnya kualitas sistem dan pengetahuan dapat menurunkan kepuasan pengguna,

yang menghambat adopsi KM secara luas. Dalam sektor pendidikan tinggi, Artikel [32] menunjukkan bahwa kurangnya budaya berbagi pengetahuan menjadi penghalang utama bagi keberhasilan implementasi KM. Sementara itu, Artikel [22] menggarisbawahi bagaimana informasi yang terfragmentasi, seperti dalam sistem pelatihan Tokopedia, menyulitkan organisasi untuk memberikan manfaat maksimal kepada pengguna akhir.

Di sektor seni dan manufaktur, Artikel [31] mencatat bahwa pandemi COVID-19 memperburuk kemampuan pelaku UMKM seni seperti Reog Ponorogo dalam mendistribusikan pengetahuan secara efektif. Artikel [23] juga mencatat bahwa dalam industri semen, desain platform KM yang tidak fleksibel menjadi penghalang utama dalam menangkap pengetahuan praktisi. Akhirnya, Artikel [29] menyoroti tantangan dalam mengintegrasikan Internet of Things (IoT) ke dalam KM, yang memerlukan solusi desain untuk mengatasi heterogenitas perangkat. Semua ini menunjukkan bahwa tantangan KM tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga manajerial dan budaya.

RQ2: Bagaimana kemajuan teknologi memengaruhi efektivitas praktik manajemen pengetahuan?

Tabel 5 *Summary* Rujukan RQ2

Rujukan	Summary
[18]	Big data dan AI mendukung diagnosis berbasis citra.
[20]	Media sosial meningkatkan kolaborasi dalam KM.
[21]	Desain berbasis sains membuat KM lebih personal dan adaptif.
[28]	Teknologi informasi mendukung distribusi pengetahuan.
[29]	IoT meningkatkan alur pengetahuan melalui data real-time.
[33]	AI mempercepat analisis untuk keberlanjutan bisnis.
[36]	Visualisasi data membantu petani mengakses pengetahuan.
[37]	AI/ML menyederhanakan pengelolaan data kompleks.
[48]	Deep learning meningkatkan efisiensi pengelolaan video dalam KM.

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan besar dalam efektivitas sistem manajemen pengetahuan. Artikel [18] menunjukkan bahwa penggunaan big data dan AI dapat mendukung pengelolaan data besar yang kompleks



di sektor kesehatan, terutama dalam membantu diagnosis berbasis citra CT/MRI. Artikel [29] menambahkan bahwa IoT memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data real-time dari perangkat yang berbeda, yang menghasilkan alur pengetahuan yang lebih baik. Di sisi lain, Artikel [48] mencatat bagaimana deep learning berbasis mobile memungkinkan pengelolaan materi video dalam KM secara lebih efisien, mengurangi kebutuhan tenaga manual.

Integrasi teknologi modern juga memperkuat kolaborasi dan aksesibilitas dalam KM. Artikel [20] menjelaskan bagaimana media sosial dapat digunakan sebagai platform interaktif yang meningkatkan kolaborasi antar karyawan. Dalam konteks yang lebih luas, Artikel [21] menunjukkan bahwa desain berbasis sains memungkinkan KM menjadi lebih adaptif dan personal, menciptakan pengalaman pengguna yang lebih relevan. Selain itu, Artikel [37] menyebutkan bahwa teknologi disruptif seperti AI/ML dapat menyederhanakan pengelolaan data kompleks, yang pada akhirnya mempercepat pengambilan keputusan berbasis pengetahuan.

Teknologi juga membuka peluang baru untuk sektor tradisional. Artikel [28] menyoroti bagaimana teknologi informasi memberikan infrastruktur yang mendukung distribusi pengetahuan secara efisien. Artikel [33] mencatat bahwa AI membantu organisasi menjaga keberlanjutan bisnis dengan mempercepat analisis data. Selain itu, Artikel [36] menunjukkan bagaimana visualisasi data dalam agrikultur membantu petani mengakses pengetahuan tentang praktik terbaik. Dengan demikian, kemajuan teknologi memberikan manfaat besar untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan relevansi KM di berbagai sektor.

RQ3: Apa saja strategi atau kerangka kerja yang telah diusulkan untuk mengatasi tantangan manajemen pengetahuan di era digital?

Tabel 6 Summary Rujukan RQ3

Rujukan	Summary
[22]	ISO 30401 menyediakan panduan sistematis untuk desain dan implementasi KM.
[27]	Melibatkan berbagai pihak untuk meningkatkan relevansi KMS bagi pengguna.
[35]	Artefak pengetahuan mendukung keberlanjutan dan evolusi KM.
[38]	Sistem berbasis data mendukung keberlanjutan dalam transformasi hijau.
[39]	Taksonomi dinamis membantu pengelolaan informasi yang terus berkembang.

[41] KM berbasis komunitas mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai pihak.

[38] Kolaborasi membantu UKM memanfaatkan sumber daya internal dan eksternal.

[46] Open-source KMS memungkinkan fleksibilitas desain dengan biaya rendah.

[47] Kerangka kerja meningkatkan efisiensi proyek berbasis KM di sektor energi.

Berbagai strategi telah diusulkan untuk mengatasi tantangan KM, dimulai dengan pendekatan berbasis standar dan pemangku kepentingan. Artikel [22] membahas penerapan ISO 30401, yang memberikan panduan sistematis untuk mendesain dan mengimplementasikan KM yang lebih konsisten. Di sisi lain, Artikel [27] menyarankan pendekatan berbasis pemangku kepentingan yang melibatkan pelibatan berbagai pihak dalam proses desain dan pengelolaan KMS, meningkatkan relevansi sistem bagi pengguna akhir. Strategi ini juga didukung oleh Artikel [35], yang mengusulkan penggunaan artefak pengetahuan dalam desain sistem untuk memastikan keberlanjutan dan evolusi KM.

Kolaborasi dan inovasi juga menjadi inti dari strategi yang diusulkan. Artikel [46] menawarkan solusi berbasis kolaborasi untuk UKM, memungkinkan mereka memanfaatkan sumber daya internal dan eksternal untuk mendorong pertumbuhan. Artikel [39] menekankan pentingnya taksonomi dinamis untuk mengelola informasi yang terus berkembang. Dalam konteks sektor energi, Artikel [41] mencatat bahwa KM berbasis komunitas dapat memberikan manfaat yang luas dengan mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai pemangku kepentingan.

Akhirnya, teknologi cerdas menjadi bagian penting dalam strategi KM modern. Artikel [38] menunjukkan bahwa sistem berbasis data dapat mendukung transformasi hijau organisasi dengan meningkatkan keberlanjutan. Selain itu, Artikel [46] menyebutkan bahwa adopsi KMS berbasis open-source memungkinkan fleksibilitas desain sekaligus mengurangi biaya. Artikel [47] menyoroti pentingnya kerangka kerja sistematis untuk meningkatkan efisiensi proyek berbasis KM, terutama dalam sektor energi. Dengan demikian, strategi ini mencakup pendekatan yang beragam, mulai dari standar, kolaborasi, hingga teknologi cerdas, untuk menjawab tantangan KM di era digital.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi tantangan utama dalam implementasi Knowledge Management (KM) di era digital, meliputi kompleksitas pengelolaan data, hambatan budaya organisasi, dan kendala operasional dalam adaptasi teknologi. Temuan



menunjukkan bahwa tantangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek manajerial dan budaya, yang membutuhkan pendekatan komprehensif untuk diatasi.

Kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Big Data, dan Internet of Things (IoT) membawa peluang besar dalam meningkatkan efektivitas KM. Teknologi ini mendukung pengelolaan data secara real-time, memperkuat kolaborasi, serta meningkatkan aksesibilitas informasi dalam organisasi. Namun, keberhasilan penerapan teknologi ini memerlukan desain ulang sistem KM yang fleksibel dan responsif terhadap inovasi. Berbagai strategi telah diusulkan untuk mengatasi tantangan tersebut, termasuk penerapan standar internasional seperti ISO 30401, kolaborasi antar-stakeholder, dan adopsi teknologi cerdas yang mendukung keberlanjutan sistem KM. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi KM di era digital membutuhkan sinergi yang kuat antara teknologi, manajemen, dan budaya organisasi.

Penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam pendekatannya dengan menggunakan 32 artikel yang dirujuk dari publikasi terkini (periode 2015–2024) untuk membangun kerangka teoretis yang komprehensif. Analisis sistematis terhadap artikel-artikel ini memberikan wawasan baru yang mengintegrasikan perspektif teknis, manajerial, dan budaya organisasi secara mendalam. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) berbasis kerangka PRISMA untuk menghasilkan panduan strategis berbasis bukti yang relevan dan mutakhir.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur KM tetapi juga menyajikan panduan strategis untuk menjawab tantangan KM di era digital. Hal ini menjadi landasan penting bagi organisasi dalam menghadapi dinamika inovasi teknologi dan sosial di masa depan, sekaligus menunjukkan bagaimana sintesis dari berbagai penelitian terdahulu dapat memberikan solusi yang lebih holistik dan aplikatif.

5. Daftar Pustaka

- [1] X. Li, S. Moreschini, A. Filatova, and D. Taibi, "Knowledge Management Challenges for AI Quality," in *2022 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER)*, IEEE, Mar. 2022, pp. 1295–1296. doi: 10.1109/SANER53432.2022.00156.
- [2] Y. Dassen, L. Liehner, P. Brauner, S. Storms, W. Herfs, and M. Ziefle, "Current State and Future Direction of Digital Knowledge Management in Small and Medium Enterprises," *European Conference on Knowledge Management*, vol. 24, no. 1, pp. 284–292, Sep. 2023, doi: 10.34190/eckm.24.1.1260.
- [3] A. Arjoun and S. Boudabbous, "Knowledge Management: A Challenge for The Company," *International Journal of Business and Management Review*, vol. 12, no. 1, pp. 81–95, 2024, [Online]. Available: <https://www.eajournals.org/>
- [4] T. C. Kassaneh, E. Bolisani, and J.-G. Cegarra-Navarro, "Knowledge Management Practices for Sustainable Supply Chain Management: A Challenge for Business Education," *Sustainability*, vol. 13, no. 5, p. 2956, Mar. 2021, doi: 10.3390/su13052956.
- [5] Sima Siami Namini, "Knowledge Management Challenges in Public Sectors," *Research Journal of Economics*, vol. 2, no. 3, pp. 2–9, 2018, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/349683814>
- [6] Jari Kaivo-oja, Mikkel Stein Knudsen, Theresa Lauraeus, and Osmo Kuusi, "Future Knowledge Management Challenges: Digital Twins Approach and Synergy Measurements," *Management Studies*, vol. 8, no. 2, Apr. 2020, doi: 10.17265/2328-2185/2020.02.001.
- [7] F. Ciampi, G. Marzi, S. Demi, and M. Faraoni, "The big data-business strategy interconnection: a grand challenge for knowledge management. A review and future perspectives," *Journal of Knowledge Management*, vol. 24, no. 5, pp. 1157–1176, Jun. 2020, doi: 10.1108/JKM-02-2020-0156.
- [8] J. Ferreira, J. Mueller, and A. Papa, "Strategic knowledge management: theory, practice and future challenges," *Journal of Knowledge Management*, vol. 24, no. 2, pp. 121–126, Mar. 2020, doi: 10.1108/JKM-07-2018-0461.
- [9] Z. Ahmed, Z. Mansor, and K. Ahmad, "An Analysis of Knowledge Management Challenges in Agile Global Software Development," *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, vol. 9, pp. 3–2, 2017.
- [10] H. J. Junior, C. E. Barbosa, Y. O. de Lima, and J. M. de Souza, "Approaching Future-oriented Technology Analysis Strategies in Knowledge Management Processes," in *2019 IEEE 23rd International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, IEEE, May 2019, pp. 99–104. doi: 10.1109/CSCWD.2019.8791886.
- [11] R. Cerchione, P. Centobelli, P. Zerbinò, and A. Anand, "Back to the future of Knowledge Management Systems off the beaten paths," *Management Decision*, vol. 58, no. 9, pp. 1953–1984, Dec. 2020, doi: 10.1108/MD-11-2019-1601.
- [12] Y. Sugiarti and N. Kumaladewi, "Pengembangan Knowledge Management System Berbasis Web Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Mardrasah Tsanawiyah," *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 65–75, 2017.
- [13] J. Edwards and A. Lönnqvist, "The future of knowledge management: an agenda for research and practice," *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 21, no. 5, pp. 909–916, Sep. 2023, doi: 10.1080/14778238.2023.2202509.
- [14] J. Hagmann and H. Gillman, "The future of knowledge management in large development programmes and organisations: lessons from a



- large-scale institutional experiment,” *Knowledge Management for Development Journal*, vol. 13, no. 1, pp. 4–24, 2017, [Online]. Available: <http://journal.km4dev.org/4>
- [15] N. Gurbanov, E. Akhmadova, and F. Khosrovlu, “Modern Knowledge Management Challenges: Implementing and Modeling,” May 2023. doi: 10.3846/bm.2023.1058.
- [16] E. Triandini, S. Jayanatha, A. Indrawan, G. Werla Putra, and B. Iswara, “Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia,” *Indonesian Journal of Information Systems*, vol. 1, no. 2, p. 63, Feb. 2019, doi: 10.24002/ijis.v1i2.1916.
- [17] S. M. El-Ghamrawy, “A Knowledge Management Framework for imbalanced data using Frequent Pattern Mining based on Bloom Filter,” in *2016 11th International Conference on Computer Engineering & Systems (ICCES)*, IEEE, Dec. 2016, pp. 226–231. doi: 10.1109/ICCES.2016.7822004.
- [18] A.-C. Phan, T.-C. Phan, and T.-N. Trieu, “A Systematic Approach to Healthcare Knowledge Management Systems in the Era of Big Data and Artificial Intelligence,” *Applied Sciences*, vol. 12, no. 9, p. 4455, Apr. 2022, doi: 10.3390/app12094455.
- [19] F.-E. AIT-BENNACER, A. AAROUD, K. AKODADI, and B. CHERRADI, “Adopting a Digital Transformation in Moroccan Research Structure using a Knowledge Management System: Case of a Research Laboratory,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 13, no. 9, 2022, doi: 10.14569/IJACSA.2022.0130943.
- [20] C. Digmayer and E.-M. Jakobs, “Corporate lifelong learning 2.0: design of knowledge management systems with social media functions as learning tools,” in *2014 IEEE International Professional Communication Conference (IPCC)*, IEEE, Oct. 2014, pp. 1–9. doi: 10.1109/IPCC.2014.7020352.
- [21] U. Schmitt, “Design Science Research For Personal Knowledge Management System Development - Revisited,” *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, vol. 19, pp. 345–379, 2016, doi: 10.28945/3566.
- [22] M. Ihsan Nugraha and J. S. Suroso, “Designing Knowledge Management System on Seller Education Tokopedia,” in *2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, IEEE, Sep. 2018, pp. 27–32. doi: 10.1109/ICIMTech.2018.8528191.
- [23] L. O. Iheukwumere-Esotu and A. Yunusa-Kaltungo, “Development of an Interactive Web-Based Knowledge Management Platform for Major Maintenance Activities: Case Study of Cement Manufacturing System,” *Sustainability*, vol. 14, no. 17, p. 11041, Sep. 2022, doi: 10.3390/su141711041.
- [24] Guido Boella, Luigi Di Caro, Llio Humphreys, Livio Robaldo, Piercarlo Rossi, and Leendert van der Torre, “Eunomos, a legal document and knowledge management system for the web to provide relevant, reliable and up-to-date information on the law,” *Artif Intell Law (Dordr)*, vol. 24, pp. 245–283, 2016.
- [25] J. P. Vijai, “Examining the relationship between system quality, knowledge quality and user satisfaction in the success of knowledge management system: an empirical study,” *International Journal of Knowledge Management Studies*, vol. 9, no. 3, p. 203, 2018, doi: 10.1504/IJKMS.2018.10015435.
- [26] Danijela Schlue, Sebastian Mate, Jörg Haer, and Dennis Kadioglu, “From a content delivery portal to a knowledge management system for standardized cancer documentation,” in *German Medical Data Sciences: Visions and Bridges*, pp. 180–184, 2017.
- [27] J. Chorney *et al.*, “Implementation of a Knowledge Management System in Mental Health and Addictions: Mixed Methods Case Study,” *JMIR Form Res*, vol. 7, p. e39334, Feb. 2023, doi: 10.2196/39334.
- [28] M. Polyakov, I. Khanin, V. Bilozubenko, M. Korneyev, and N. Nebaba, “Information technologies for developing a company’s knowledge management system,” *Knowledge and Performance Management*, vol. 4, no. 1, pp. 15–25, Dec. 2020, doi: 10.21511/kpm.04(1).2020.02.
- [29] S. Shahpasand and O. Rahimzadeh, “Investigating the Role of Internet of Things in Knowledge Management Systems (Case Study: Offering A Resource Description Model Based on Ontological Study of Smart Store Management (Smart Shopping Cart),” *International Journal of Engineering & Technology*, vol. 7, no. 3.5, p. 43, Jul. 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i3.5.15199.
- [30] P. Sivagnanam, A. R. Pillai, R. Elangovan, and S. Parayitam, “Knowledge management process, infrastructure, and system quality as resilient strategies to respond to COVID-19 pandemic challenges: Evidence from higher educational institutions in India,” *Knowledge and Process Management*, vol. 30, no. 4, pp. 333–354, Oct. 2023, doi: 10.1002/kpm.1722.
- [31] G. A. Buntoro, I. Puji Astuti, W. Widhianingrum, R. Arifin, K. Winangun, and A. Selamat, “Knowledge Management System for Handcrafted Reog Ponorogo Products,” *Electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 21, no. 2, pp. 130–139, Jul. 2023, doi: 10.34190/ejkm.21.2.3026.
- [32] Muhammed Abdullah, Kamsuriah Ahmad, and Nur Fazidah Elias, “Knowledge management system implementation and the performance of higher education institutions in the developing countries: a conceptual framework,” *J Theor Appl Inf Technol*, vol. 100, no. 24, pp. 4783–4798, 2022.
- [33] H. Al Halbusi, A. Hassani, E. Mosconi, and A. A. Bayiz, “Knowledge management systems and artificial intelligence adoption for increasing business sustainability,” *Association for Information System AIS Electronic Library (AISel)*, 2023.



- [34] K. J. Cha, Y. S. Kim, B. Park, and C. K. Lee, "Knowledge Management Technologies for Collaborative Intelligence: A Study of Case Company in Korea," *Int J Distrib Sens Netw*, vol. 11, no. 9, p. 368273, Sep. 2015, doi: 10.1155/2015/368273.
- [35] U. Schmitt, "Projectability and Heritage Management of Design Knowledge: A Grass-Roots Artefact Perspective of a Longitudinal Research Project for Knowledge Management System Innovation," *Sustainability*, vol. 13, no. 23, p. 13033, Nov. 2021, doi: 10.3390/su132313033.
- [36] T. M. Fagbola, S. Colin, and O. Olugbara, "Rab-KAMS: A Reproducible Knowledge Management System with Visualization for Preserving Rabbit Farming and Production Knowledge," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 10, no. 1, 2019, doi: 10.14569/IJACSA.2019.0100135.
- [37] R. S. Jha, P. R. Sahoo, and Smrutirekha, "Relevance of Disruptive Technologies Led Knowledge Management System and Practices for MSME," *In ICT Systems and Sustainability: Proceedings of ICT4SD 2021*, vol. 1, pp. 139–147, 2022, doi: 10.1007/978-981-16-5987-4_15.
- [38] J. Magyari, M. Zavarkó, and Z. Csedő, "Smart knowledge management driving green transformation: A comparative case study," *Smart Energy*, vol. 7, p. 100085, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.segy.2022.100085.
- [39] B. Vu, J. Mertens, K. Gaisbachgrabner, M. Fuchs, and M. Hemmje, "Supporting Taxonomy Management and Evolution in a Web-based Knowledge Management System," 2018. doi: 10.14236/ewic/HCI2018.50.
- [40] U. Schmitt, "Supporting the Sustainable Growth of SMEs with Content- and Collaboration-based Personal Knowledge Management Systems," *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, vol. 4, no. 1, pp. 1–21, Jan. 2018, doi: 10.1177/2393957517739773.
- [41] J. Whiting, A. Copping, M. Freeman, and A. Woodbury, "Tethys knowledge management system: Working to advance the marine renewable energy industry," *International Marine Energy Journal*, vol. 2, no. 1 (Nov), pp. 29–38, Oct. 2019, doi: 10.36688/imej.2.29-38.
- [42] D. Carlucci, D. Kudryavtsev, F. Santarsiero, R. Lagrutta, and A. C. Garavelli, "The ISO 30401 Knowledge Management Systems: a new frame for managing knowledge. Conceptualisation and practice," *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 20, no. 6, pp. 975–986, Nov. 2022, doi: 10.1080/14778238.2022.2118637.
- [43] M. Simanjuntak, S. A. Manalu, and R. D. H. Tobing, "Towards an institute of technology: A knowledge management system challenges in the perspective of academic and student administration bureau," *J Teknol*, vol. 78, no. 6–3, Jun. 2016, doi: 10.11113/jt.v78.8931.
- [44] T. Le Dinh and N. A. K. Dam, "Towards Smart Customer Knowledge Management Systems," *Conference: 13th International Conference on Computational Collective Intelligence (ICCCI 2021)*, pp. 225–238, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-88113-9_18.
- [45] J. Meneghello, N. Thompson, K. Lee, K. W. Wong, and B. Abu-Salih, "Unlocking Social Media and User Generated Content as a Data Source for Knowledge Management," *International Journal of Knowledge Management*, vol. 16, no. 1, pp. 101–122, Jan. 2020, doi: 10.4018/IJKM.2020010105.
- [46] E. W. Lubua, "Uses of Knowledge Management Systems in the African Context: Implementation Gap, Challenges and Prospects," in *2022 IST-Africa Conference (IST-Africa)*, IEEE, May 2022, pp. 1–11. doi: 10.23919/IST-Africa56635.2022.9845583.
- [47] E. G. Ochieng *et al.*, "Utilising a systematic knowledge management based system to optimise project management operations in oil and gas organisations," *Information Technology & People*, vol. 31, no. 2, pp. 527–556, Apr. 2018, doi: 10.1108/IITP-08-2016-0198.
- [48] H. Prabowo, T. W. Cenggoro, A. Budiarto, A. S. Perbangsa, H. H. Muljo, and B. Pardamean, "Utilizing Mobile-based Deep Learning Model for Managing Video in Knowledge Management System," *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, vol. 12, no. 6, p. 62, Oct. 2018, doi: 10.3991/ijim.v12i6.8563.

