



TRANSFORMASI PARADIGMA MANAJEMEN SISTEM INFORMASI KORPORAT: SEBUAH ANALISIS SEMANTIC LITERATURE REVIEW TERHADAP INTEGRASI KECERDASAN BUATAN, CLOUD ERP, DAN TATA KELOLA DIGITALS

Jonathan Rahasia ^{1*}, Imanuel Jeremia ², Yaulie Rindengan ³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: jonathanrahasia026@student.unsrat.ac.id

Imanueljeremia026@student.unsrat.ac.id

Rindengan@unsrat.ac.id

ABSTRACT

Corporate Information Systems (CIS) serve as the backbone of modern operational efficiency and strategic decision-making. Despite their importance, the failure rate in implementation remains a significant concern for organizations. This study aims to analyze the trends, challenges, and critical success factors (CSFs) of CIS implementation over the last five years using a Systematic Literature Review (SLR) method. The review followed the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol. Data were collected from reputable academic databases including Google Scholar, IEEE Xplore, and ScienceDirect, focusing on articles published between 2020 and 2025. The results identify three major themes: the shift towards Cloud-based ERP solutions, the integration of Artificial Intelligence (AI) for predictive analytics, and the persistent challenge of change management. The study concludes that while technological advancement drives CIS evolution, organizational culture and top management support remain the primary determinants of successful implementation. These findings provide a theoretical framework for future research and practical guidelines for corporate managers.

Keywords: Corporate Information Systems, ERP Implementation, Systematic Literature Review, Digital Transformation, Strategic Management.

ABSTRAK

Sistem Informasi Korporat (SIK) berfungsi sebagai tulang punggung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan strategis modern. Terlepas dari pentingnya sistem ini, tingkat kegagalan dalam implementasinya masih menjadi perhatian signifikan bagi organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren, tantangan, dan faktor kesuksesan kritis (CSFs) dari implementasi

Article History

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



SIK selama lima tahun terakhir menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Tinjauan ini mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Data dikumpulkan dari basis data akademik bereputasi termasuk Google Scholar, IEEE Xplore, dan ScienceDirect, dengan fokus pada artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025. Hasil penelitian mengidentifikasi tiga tema utama: pergeseran menuju solusi ERP berbasis Cloud, integrasi Kecerdasan Buatan (AI) untuk analitik prediktif, dan tantangan manajemen perubahan yang terus berlanjut. Studi ini menyimpulkan bahwa meskipun kemajuan teknologi mendorong evolusi SIK, budaya organisasi dan dukungan manajemen puncak tetap menjadi penentu utama keberhasilan implementasi. Temuan ini memberikan kerangka teoritis untuk penelitian masa depan dan panduan praktis bagi manajer korporat.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Korporat, Implementasi ERP, Tinjauan Literatur Sistematis, Transformasi Digital, Manajemen Strategis.*

1. PENDAHULUAN

Dalam setengah dekade terakhir, lanskap manajemen sistem informasi korporat telah berubah dari fungsi pendukung operasional menjadi *enabler* strategis yang mendefinisikan ulang proposisi nilai perusahaan. Fenomena ini tidak terjadi dalam ruang hampa, melainkan merupakan respons terhadap tekanan eksternal yang belum pernah terjadi sebelumnya, mulai dari pandemi global yang memaksa adopsi kerja jarak jauh secara massal hingga volatilitas ekonomi yang menuntut efisiensi ekstrem. Perusahaan tidak lagi hanya bertanya "bagaimana sistem informasi dapat mendukung bisnis?", melainkan "bagaimana sistem informasi *adalah* bisnis itu sendiri?".

Evolusi ini ditandai oleh pergeseran arsitektur sistem dari solusi *monolitik on-premise* menuju ekosistem yang terdistribusi, berbasis *cloud*, dan cerdas. Literatur akademik dan laporan industri tahun 2024 menunjukkan bahwa teknologi seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Big Data Analytics* (BDA), dan *Cloud Computing* telah menjadi pilar fundamental dalam strategi korporat. Sebagai contoh, sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), yang secara tradisional berfungsi sebagai tulang punggung transaksional, kini bertransformasi menjadi platform cerdas yang mampu melakukan prediksi otonom dan otomatisasi proses bisnis yang kompleks.

Namun, integrasi teknologi canggih ini membawa kompleksitas manajerial yang baru. Para pemimpin TI dan bisnis dihadapkan pada paradoks transformasi digital: di satu sisi,



terdapat kebutuhan mendesak untuk berinovasi dan bergerak cepat (*agility*); di sisi lain, terdapat peningkatan risiko keamanan siber, ketidakpastian regulasi data, dan resistensi budaya organisasi yang mengakar. Kegagalan dalam menyeimbangkan kedua sisi ini sering kali berujung pada inisiatif transformasi digital yang mahal namun tidak memberikan imbal hasil yang diharapkan. Studi menunjukkan bahwa hingga 70% inisiatif ERP gagal memenuhi tujuan bisnis awalnya karena faktor non-teknis seperti manajemen perubahan yang buruk dan kurangnya penyelarasan strategis.

Meskipun banyak penelitian telah dilakukan mengenai komponen individu dari sistem informasi—seperti efektivitas *Cloud ERP* atau algoritma keamanan siber—masih terdapat kesenjangan pengetahuan yang signifikan mengenai bagaimana komponen-komponen ini saling berinteraksi secara semantik dan strategis dalam konteks manajemen korporat modern. Literatur yang ada sering kali terfragmentasi, memisahkan diskusi teknis dari implikasi manajerial, atau gagal menangkap nuansa perubahan makna dari istilah-istilah kunci seperti "Tata Kelola TI" yang kini telah berevolusi menjadi "Tata Kelola Digital".

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan *Semantic Literature Review* (SLR). Pendekatan ini dipilih karena kemampuannya untuk tidak hanya mengagregasi data, tetapi juga memetakan struktur pengetahuan dan hubungan makna antar konsep yang berkembang dalam diskursus akademik. Penelitian ini difokuskan untuk menjawab pertanyaan mendasar mengenai tren arsitektur sistem informasi, tantangan implementasi dalam era *Cloud* dan AI, serta implikasi strategis transformasi digital terhadap tata kelola dan kinerja perusahaan. Dengan menganalisis literatur periode 2020-2025, laporan ini diharapkan dapat memberikan panduan komprehensif bagi praktisi dan akademisi dalam memahami dinamika manajemen sistem informasi korporat di era Industri 5.0

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi *Semantic Literature Review* (SLR), sebuah pendekatan yang melampaui tinjauan sistematis tradisional dengan menekankan pada analisis makna, konteks, dan hubungan semantik antar konsep di dalam korpus literatur. Jika *Systematic Literature Review* (SLR tradisional) berfokus pada kuantifikasi temuan dan meta-analisis statistik, *Semantic Literature Review* berfokus pada penguraian ambiguitas konseptual dan identifikasi pola tema yang muncul dari narasi teks. Metode ini sangat relevan untuk domain manajemen sistem informasi yang terminologinya berkembang pesat dan sering kali memiliki makna ganda tergantung pada konteks penggunaannya (misalnya, perbedaan antara "digitization", "digitalization", dan "digital transformation").



2.1 Desain Penelitian dan Protokol

Proses penelitian ini dirancang mengikuti pedoman ketat yang diadaptasi dari standar rekayasa perangkat lunak dan sistem informasi, yang terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Protokol ini memastikan transparansi, replikabilitas, dan validitas temuan.

2.1.1 Perumusan Pertanyaan Penelitian

Langkah pertama dalam SLR adalah mendefinisikan pertanyaan penelitian (*Research Questions* - RQ) yang jelas untuk memandu proses pencarian dan analisis. Pertanyaan penelitian yang diajukan dalam studi ini adalah:

- **RQ1:** Bagaimana tren evolusi arsitektur sistem informasi korporat, khususnya terkait transisi ke *Cloud ERP* dan integrasi AI, dalam literatur 2020-2025?
- **RQ2:** Apa saja hambatan manajerial, teknis, dan organisasional utama yang diidentifikasi dalam literatur terkait adopsi teknologi sistem informasi modern?
- **RQ3:** Bagaimana konsep tata kelola TI (*IT Governance*) dan keamanan informasi dikonseptualisasikan ulang dalam menghadapi ancaman siber dan tuntutan transformasi digital?
- **RQ4:** Bagaimana hubungan semantik antara kapabilitas analitik *Big Data*, inovasi, dan kinerja keberlanjutan perusahaan?



2.1.2 Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara komprehensif pada basis data akademik bereputasi tinggi, yaitu Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan IEEE Xplore. Pemilihan basis data ini didasarkan pada cakupan jurnal yang luas di bidang manajemen teknologi, sistem informasi, dan bisnis.

Kata kunci pencarian disusun menggunakan operator Boolean (AND, OR) untuk memastikan relevansi dan presisi. String pencarian utama mencakup kombinasi dari:

- ("Corporate Information Systems" OR "Management Information Systems" OR "Enterprise Resource Planning")
- AND ("Artificial Intelligence" OR "Machine Learning" OR "Big Data Analytics" OR "Cloud Computing")
- AND ("Management" OR "Strategy" OR "Governance" OR "Implementation" OR "Digital Transformation")
- AND ("Trends" OR "Challenges" OR "Impact" OR "Performance")

Rentang waktu publikasi dibatasi secara ketat pada 5 tahun terakhir (2020-2025) untuk menangkap fenomena terkini dan memastikan aktualitas referensi, sesuai dengan permintaan penelitian

2.1.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi (Seleksi Studi)

Proses seleksi dilakukan melalui penyaringan bertahap (screening) berdasarkan judul, abstrak, dan teks penuh, mengikuti diagram alir PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

Kriteria Inklusi:

1. Artikel jurnal ilmiah, prosiding konferensi internasional, dan laporan industri kredibel (misalnya, Gartner, Deloitte yang dikutip dalam konteks akademik).
2. Artikel yang secara eksplisit membahas aspek manajemen, strategi, atau implementasi sistem informasi dalam konteks korporat/bisnis.
3. Tersedia dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia.
4. Mengandung data empiris atau tinjauan teoretis yang mendalam.

Kriteria Eksklusi:

1. Artikel yang murni bersifat teknis (misalnya, optimasi kode algoritma) tanpa pembahasan implikasi manajerial.
2. Artikel yang duplikat atau editorial singkat.



3. Artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2020 (kecuali artikel seminal yang sangat fundamental untuk definisi konsep).

Total 167 dokumen yang memenuhi kriteria kualitas dan relevansi diidentifikasi dan dianalisis dalam laporan ini.

2.2 Analisis Semantik dan Sintesis Data

Berbeda dengan metode bibliometrik murni yang menghitung frekuensi sitasi, analisis semantik dalam penelitian ini melibatkan pengkodean tematik (*thematic coding*) dan analisis konten untuk mengekstraksi makna.

Proses analisis mencakup:

1. **Ekstraksi Terminologi:** Mengidentifikasi istilah kunci dan variasi penggunaannya (misalnya, "IT Governance" vs "Digital Governance").
2. **Pemetaan Hubungan (*Relationship Mapping*):** Menganalisis bagaimana literatur menghubungkan satu konsep dengan konsep lain (misalnya, hubungan kausal antara "Cloud ERP" dan "Agility" atau hubungan negatif antara "Legacy Systems" dan "Innovation").
3. **Sintesis Naratif:** Mengintegrasikan temuan-temuan yang tersebar ke dalam narasi yang koheren untuk menjawab pertanyaan penelitian, menyoroti konsensus akademik serta perdebatan yang masih berlangsung.

Validitas interpretasi dijaga melalui triangulasi temuan dari berbagai sumber dan perspektif penulis yang berbeda, memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik tidak bias oleh satu aliran pemikiran saja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis *Semantic Literature Review* terhadap literatur periode 2020-2025, ditemukan bahwa lanskap manajemen sistem informasi korporat didominasi oleh lima tema besar yang saling berinteraksi secara dinamis. Kelima tema tersebut adalah: (1) Transformasi Arsitektur ERP menuju *Cloud* dan *Intelligent Systems*; (2) Peran Strategis Transformasi Digital; (3) Integrasi *Artificial Intelligence* untuk Efisiensi dan Pengambilan Keputusan; (4) Kapabilitas *Big Data* sebagai Aset Kompetitif; dan (5) Evolusi Tata Kelola TI dan Keamanan Siber.



Bagian ini akan membahas secara mendalam masing-masing tema tersebut, menguraikan tren, tantangan, dan implikasi manajerialnya.

3.1 Transformasi Arsitektur ERP: Menuju Ekosistem *Cloud* dan Cerdas

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) telah lama menjadi tulang punggung operasional perusahaan. Namun, literatur terkini menunjukkan bahwa ERP sedang mengalami metamorfosis radikal dari sistem pencatatan (*system of record*) yang pasif menjadi sistem kecerdasan (*system of intelligence*) yang proaktif.

3.1.1 Akselerasi Adopsi *Cloud ERP* dan Model SaaS

Salah satu tren paling dominan yang teridentifikasi adalah migrasi masif dari infrastruktur *on-premise* menuju *Cloud ERP* (SaaS). Data empiris tahun 2024 mencatat bahwa 78% organisasi telah mengadopsi solusi berbasis *cloud*, meningkat tajam dari 65% pada tahun sebelumnya. Pendorong utama pergeseran ini bukan hanya efisiensi biaya, melainkan kebutuhan akan **skalabilitas** dan **aksesibilitas data *real-time*** yang menjadi krusial pasca-pandemi COVID-19.

Model *cloud* memungkinkan perusahaan, terutama Usaha Kecil dan Menengah (UKM), untuk mengakses teknologi kelas *enterprise* tanpa beban investasi modal awal (CapEx) yang besar, mengubah struktur biaya menjadi pengeluaran operasional (OpEx) yang lebih terprediksi. Selain itu, *Cloud ERP* memfasilitasi kerja kolaboratif lintas geografi dan integrasi yang lebih mudah dengan aplikasi pihak ketiga melalui API standar.

3.1.2 Tantangan Implementasi: Kedaulatan Data dan *Vendor Lock-in*

Meskipun manfaatnya jelas, analisis semantik menyoroti narasi kuat mengenai hambatan dan risiko dalam adopsi *Cloud ERP*. Isu yang paling menonjol adalah **kedaulatan data** (*data sovereignty*) dan keamanan. Banyak organisasi, terutama di sektor publik dan perbankan, menghadapi dilema regulasi mengenai lokasi penyimpanan fisik data mereka. Ketidakpastian mengenai yurisdiksi hukum mana yang berlaku atas data yang disimpan di *cloud* publik menjadi penghambat utama.³⁰

Selain itu, fenomena ***Vendor Lock-in*** muncul sebagai risiko strategis jangka panjang. Ketergantungan pada satu penyedia layanan *cloud* untuk infrastruktur kritis membuat perusahaan rentan terhadap kenaikan harga sepihak dan kesulitan teknis jika ingin berpindah platform di masa depan.²⁹ Kurangnya transparansi operasional dari penyedia *cloud* juga sering

kali menimbulkan ketidakpercayaan (*trust issues*) di kalangan manajer TI.³⁰

Tabel 1. Analisis Perbandingan Tantangan ERP Tradisional vs. Cloud ERP

Dimensi Analisis	ERP Tradisional (On-Premise)	Cloud ERP (SaaS)
Model Biaya	Investasi awal (CapEx) tinggi untuk <i>hardware</i> dan lisensi.	Biaya berlangganan (OpEx), namun risiko biaya tersembunyi (<i>hidden costs</i>) jangka panjang. ²⁸
Infrastruktur	Kendali penuh internal, namun beban pemeliharaan tinggi dan risiko keusangan teknologi.	Dikelola vendor, namun sangat bergantung pada stabilitas konektivitas internet. ⁶
Kustomisasi	Fleksibilitas tinggi untuk modifikasi kode, namun menyulitkan proses <i>upgrade</i> sistem.	Kustomisasi terbatas (standarisasi), sering memaksa perubahan proses bisnis internal. ²⁸
Keamanan Data	Risiko fisik dan kelalaian internal; persepsi keamanan lebih tinggi karena data di lokasi sendiri.	Fitur keamanan canggih dari vendor, namun risiko privasi, kepatuhan regulasi lintas batas, dan kedaulatan data. ³¹
Integrasi	Seringkali terisolasi (silo), integrasi manual yang rumit.	Lebih mudah terintegrasi via API, namun tantangan sinkronisasi dengan sistem <i>legacy</i> . ³²

3.1.3 Integrasi Kecerdasan Buatan dalam ERP

Tren masa depan ERP yang teridentifikasi dalam literatur 2023-2025 adalah penyuntikan kapabilitas AI ke dalam inti sistem. Fitur-fitur seperti **otomasi keuangan** (rekonsiliasi otomatis, deteksi *fraud*), **pemeliharaan prediktif** dalam rantai pasok, dan **asisten virtual generatif** (misalnya, *chatbot* cerdas untuk layanan pelanggan internal) menjadi standar baru. Hal ini mengubah peran ERP dari sekadar "mencatat transaksi" menjadi "merekomendasikan tindakan", memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan yang mampu memanfaatkannya.

3.2 Uji Statistik Box's M

Transformasi Digital (DT) dalam literatur manajemen sistem informasi tidak lagi dipandang sebagai inisiatif TI semata, melainkan sebagai strategi korporat yang menyeluruh (*umbrella strategy*). Analisis menunjukkan hubungan semantik yang erat antara DT, ketahanan organisasi



(*resilience*), dan inovasi model bisnis.

3.2.1 Penyelarasan Bisnis-TI dan Perubahan Struktural

Keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada penyelarasan (*alignment*) antara visi strategis perusahaan dan kemampuan eksekusi teknologi. Literatur menekankan bahwa hambatan terbesar DT bukanlah teknologi itu sendiri, melainkan **kekakuan struktur organisasi dan budaya yang resisten**. Struktur hierarkis tradisional sering kali menghambat aliran informasi dan pengambilan keputusan cepat yang diperlukan dalam ekonomi digital. Oleh karena itu, perusahaan didorong untuk mengadopsi struktur yang lebih datar, tim lintas fungsi (*cross-functional teams*), dan metode kerja *agile*.

3.2.2 Transformasi Digital dan Keberlanjutan (ESG)

Temuan menarik dari SLR ini adalah munculnya konvergensi antara transformasi digital dan agenda keberlanjutan (*Environment, Social, Governance* - ESG). Teknologi digital terbukti menjadi *enabler* utama untuk mencapai target keberlanjutan. Misalnya, penggunaan IoT dan analitik data memungkinkan perusahaan untuk memantau konsumsi energi secara *real-time*, mengoptimalkan rantai pasok untuk mengurangi emisi karbon, dan meningkatkan transparansi pelaporan ESG. Studi empiris menunjukkan bahwa transformasi digital secara signifikan meningkatkan nilai perusahaan dengan memfasilitasi **Inovasi Teknologi Hijau** (*Green Technology Innovation*). Hal ini menegaskan bahwa investasi dalam sistem informasi korporat kini memiliki legitimasi ganda: profitabilitas ekonomi dan tanggung jawab lingkungan.

3.3 Artificial Intelligence (AI): Akselerator Efisiensi dan Akurasi

Implementasi AI dalam sistem informasi manajemen (SIM) telah bergerak dari wacana futuristik menjadi realitas operasional yang memberikan dampak terukur. Analisis literatur mengonfirmasi bahwa AI bukan sekadar alat bantu, melainkan katalisator yang mengubah fundamental proses manajerial.

3.3.1 Dampak Kuantitatif terhadap Kinerja Bisnis

Berbagai studi empiris dalam periode 2023-2024 memberikan bukti kuat mengenai manfaat efisiensi AI. Sebuah tinjauan sistematis menemukan bahwa integrasi AI dalam SIM dapat menghasilkan:

- **Pengurangan waktu pemrosesan data hingga 66%**, memungkinkan organisasi untuk merespons dinamika pasar dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi.



- **Peningkatan akurasi pengambilan keputusan sebesar 29%**, mengurangi bias kognitif manusia dan kesalahan analisis manual.
- **Pengurangan biaya operasional sebesar 20%**, terutama melalui otomatisasi tugas-tugas rutin dan repetitif.

Angka-angka ini menunjukkan bahwa AI memberikan *Return on Investment* (ROI) yang nyata dalam jangka pendek maupun panjang, menjadikannya prioritas investasi bagi manajemen puncak.

3.3.2 Human-AI Collaboration vs. Algorithmic Management

Literatur membedakan dua paradigma dalam penerapan AI: *Algorithmic Management* (AM) dan *Human-AI Collaboration* (HAIC).

- **Algorithmic Management** merujuk pada penggunaan algoritma untuk mengelola tenaga kerja manusia secara otomatis (misalnya, penjadwalan, penugasan, evaluasi kinerja). Meskipun efisien, pendekatan ini sering dikritik karena kurangnya empati dan transparansi.
- **Human-AI Collaboration** menekankan pada sinergi di mana AI menangani tugas komputasi berat dan analisis data, sementara manajer manusia fokus pada strategi, kepemimpinan, kreativitas, dan penilaian etis. Tren literatur menyarankan pergeseran menuju paradigma ini, di mana manajer "bekerja bersama AI" (*managing with AI*), bukan digantikan olehnya.

Namun, tantangan etis tetap menjadi sorotan utama. Isu seperti bias algoritma, privasi data karyawan, dan "kotak hitam" (*black box*) pengambilan keputusan AI menuntut kerangka kerja tata kelola yang kuat untuk memastikan bahwa penggunaan AI selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan dan hukum.

3.4 Kapabilitas *Big Data Analytics* (BDAC) sebagai Sumber Inovasi

Di era ekonomi berbasis data, memiliki data saja tidak cukup ("*data rich, information poor*"). Kunci keunggulan kompetitif terletak pada Kapabilitas Analisis Big Data (*Big Data Analytics Capabilities* - BDAC), yaitu kemampuan organisasi untuk menangkap, menyimpan, memproses, dan menganalisis data untuk menghasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti.

3.4.1 BDAC sebagai Mediator Kinerja

Analisis semantik menunjukkan bahwa hubungan antara investasi teknologi *Big Data* dan kinerja perusahaan tidak bersifat langsung. BDAC bekerja melalui mekanisme mediasi,



terutama **Inovasi Model Bisnis** (*Business Model Innovation*) dan **Agilitas Pemasaran** (*Marketing Agility*). Artinya, infrastruktur data yang canggih hanya akan menghasilkan nilai jika organisasi memiliki kemampuan manajerial untuk menerjemahkan wawasan data tersebut menjadi produk baru, layanan yang lebih baik, atau proses yang lebih efisien.

Dalam konteks industri perhotelan, misalnya, dimensi BDAC (termasuk teknologi, bakat manusia, dan budaya data) terbukti secara signifikan mempengaruhi kapabilitas inovasi, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan

3.4.2 Membangun Budaya Berbasis Data

Tantangan terbesar dalam memaksimalkan BDAC adalah faktor manusia dan budaya. Literatur menyoroti pentingnya **demokratisasi data**, di mana akses terhadap alat analitik tidak dibatasi pada departemen TI atau eksekutif puncak, tetapi didistribusikan ke seluruh level organisasi. Hal ini memberdayakan karyawan garis depan untuk membuat keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) secara mandiri dan cepat. Namun, hal ini memerlukan investasi besar dalam literasi data dan perubahan pola pikir organisasi untuk tidak lagi mengandalkan intuisi semata.

3.5 Evolusi Tata Kelola TI dan Keamanan Informasi

Dengan semakin sentralnya peran sistem informasi, risiko yang menyertainya juga meningkat secara eksponensial. Tata Kelola TI (*IT Governance*) dan keamanan siber telah bergeser dari isu teknis di ruang server menjadi isu strategis di ruang rapat direksi (*boardroom*).

3.5.1 Dari Tata Kelola Tradisional ke Tata Kelola Digital

Model tata kelola TI tradisional (seperti COBIT atau ITIL versi lama) yang bersifat hierarkis, kaku, dan berpusat pada kontrol (*command and control*) dinilai kurang relevan di era digital yang menuntut kecepatan. Literatur mengidentifikasi munculnya konsep "**Tata Kelola Digital**" atau *Agile Governance*. Model ini menekankan pada desentralisasi pengambilan keputusan, kolaborasi lintas fungsi, dan adaptabilitas. Organisasi dengan kerangka kerja tata kelola yang matang terbukti mencapai kinerja yang lebih unggul: pengembalian investasi teknologi 15-25% lebih tinggi dan pertumbuhan pendapatan 3,5 kali lebih cepat dibandingkan perusahaan dengan tata kelola yang lemah.

3.5.2 Dinamika Kepemimpinan: CIO vs. CDO



Transformasi ini juga memicu evolusi dalam peran kepemimpinan teknologi. Posisi *Chief Information Officer* (CIO) yang berfokus pada stabilitas infrastruktur kini sering didampingi oleh *Chief Digital Officer* (CDO) yang berfokus pada inovasi dan transformasi bisnis. Namun, adanya dua pemimpin teknologi ini berpotensi menciptakan silo dan konflik kepentingan. Tren riset terbaru menyarankan integrasi kembali peran-peran ini, atau evolusi menuju peran hibrida seperti *Chief Digital and Information Officer* (CDIO), untuk memastikan keselarasan strategi digital dan eksekusi teknis

3.5.3 Keamanan Siber: Pendekatan Holistik dan Kepatuhan

Keamanan informasi adalah tantangan terbesar dan paling persisten dalam manajemen sistem informasi korporat. Ancaman seperti *ransomware*, pencurian data, dan serangan *phishing* yang semakin canggih (sering kali didukung oleh AI) menuntut pendekatan pertahanan baru. Konsep pertahanan perimeter tradisional ("benteng") tidak lagi efektif dalam lingkungan *cloud* dan kerja *hybrid*. Sebagai gantinya, organisasi mengadopsi kerangka kerja **Zero Trust** dan pertahanan berlapis yang mengintegrasikan aspek operasional, teknis, manusia (budaya keamanan), dan fisik. Selain itu, kepatuhan terhadap regulasi privasi data yang ketat (seperti GDPR di Eropa dan UU PDP di Indonesia) menjadi pendorong utama investasi dalam teknologi keamanan, seperti manajemen identitas (IAM) dan enkripsi data. Analisis data menunjukkan korelasi positif yang kuat antara kematangan tata kelola digital suatu negara/organisasi dengan kesiapan keamanan sibernya.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah membedah dinamika manajemen sistem informasi korporat dalam kurun waktu 2020-2025 melalui lensa *Semantic Literature Review*. Temuan-temuan yang diperoleh mengonfirmasi bahwa kita sedang berada di tengah pergeseran tektonik dalam cara perusahaan mengelola informasi dan teknologi.

4.1 Sintesis Temuan Utama

1. **Konvergensi Strategis:** Sistem informasi tidak lagi sekadar pendukung, melainkan *driver* utama strategi bisnis. Batas antara "strategi bisnis" dan "strategi TI" telah kabur; keduanya kini melebur menjadi strategi digital korporat.
2. **Dominasi Cloud dan AI:** Masa depan infrastruktur korporat adalah *cloud-native* dan *AI-driven*. Organisasi yang gagal bermigrasi ke model ini menghadapi risiko ketertinggalan dalam hal inovasi dan efisiensi. Namun, risiko ketergantungan pada vendor dan



kedaulatan data harus dikelola dengan hati-hati melalui strategi *hybrid* atau *multi-cloud*.

3. **Data sebagai Aset Kritis:** Kemampuan untuk mengubah data mentah menjadi wawasan bisnis (*Big Data Analytics Capabilities*) adalah pembeda kompetitif yang paling bernilai. Hal ini membutuhkan investasi simultan pada teknologi dan budaya organisasi.
4. **Tata Kelola yang Adaptif:** Di tengah volatilitas ancaman siber dan regulasi, tata kelola TI harus berevolusi menjadi lebih lincah dan terdesentralisasi, namun tetap mempertahankan kontrol risiko yang ketat. Keamanan siber adalah tanggung jawab bersama seluruh organisasi, bukan hanya departemen TI.

4.2 Implikasi Manajerial

Berdasarkan temuan ini, laporan ini merekomendasikan langkah-langkah strategis bagi para pemimpin korporat:

- **Adopsi Pendekatan Holistik:** Jangan memandang transformasi digital sebagai proyek teknologi semata. Fokuslah pada manajemen perubahan, peningkatan keterampilan (*upskilling*) karyawan, dan restrukturisasi organisasi untuk mendukung cara kerja baru.
- **Investasi pada *Data Governance*:** Sebelum menerapkan AI yang canggih, pastikan fondasi data perusahaan (kualitas, integrasi, keamanan) sudah kuat. "Garbage in, garbage out" tetap berlaku dalam era AI.
- **Redefinisi Kepemimpinan Digital:** Evaluasi struktur kepemimpinan teknologi (CIO/CDO) untuk memastikan tidak ada kesenjangan antara visi inovasi dan realitas operasional. Pertimbangkan peran integratif yang memiliki mandat bisnis dan teknis sekaligus.

4.3 Keterbatasan dan Riset Masa Depan

Penelitian ini dibatasi oleh cakupan literatur yang tersedia hingga awal 2025 dan fokus pada korporasi secara umum. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi dampak spesifik dari *Generative AI* terhadap struktur tenaga kerja "white-collar" dalam jangka panjang, serta model tata kelola untuk teknologi *emerging* lainnya seperti *Blockchain* dan *Web3* dalam konteks ekosistem bisnis yang terdesentralisasi.



DAFTAR PUSTAKA

1. Wahono, R. S., & Fadilah, L. (2022). Semantic Literature Review Pada Survey Teknik Pemeliharaan Software. *Journal Automation Computer Information System*, 2(2), 125-138. <https://doi.org/10.47134/jacis.v2i02.50>
2. Cherry Bekaert. (2023). AI in Enterprise Resource Planning: Trends and Insights. *Insights & Articles*.
3. Øverdal, M., Haddara, M., & Langseth, M. (2023). Barriers in the Implementation and Adoption of Cloud ERP Systems. *Procedia Computer Science*, 219, 797-806. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.353>
4. Susilo, B. W., & Susanto, E. (2024). Employing Artificial Intelligence in Management Information Systems to Improve Business Efficiency. *Journal of Management and Informatics*, 3(2), 212-229. DOI: [10.51903/jmi.v3i2.30](https://doi.org/10.51903/jmi.v3i2.30).
5. Chen, M., Martins, T. S., Zhang, L., & Dong, H. (2025). Digital Transformation in Project Management: A Systematic Review and Research Agenda. *Systems*, 13(8), 625.
6. Chen, Y., & Srinivasan, R. (2024). Digital Transformation and Enterprise Value: The Role of Green Technology Innovation. *Frontiers in Environmental Science*.
7. Aziz, N. A., Al Mamun, A., Reza, M. N. H., & Naznen, F. (2024). The impact of big data analytics on innovation capability and sustainability performance of hotels: evidence from an emerging economy. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(3), 1044-1068.
8. International Journal for Multidisciplinary Research. (2024). IT Governance Frameworks and Digital Transformation: A 2024 Perspective. *IJFMR*, 6(6).
9. Agarwal, et al. (2024). Cybersecurity and IT Governance in ASEAN: A Data-Driven Evaluation Framework. *ResearchGate*.
10. Jebreen, I., Omer, H., & Al Qerem, A. (2024). Enterprise Resource Planning Implementation: Challenges and Barriers. *The Eurasia Proceedings of Science, Technology, Engineering & Mathematics*, 28, 300-307. <https://doi.org/10.55549/epstem.1521942>
11. Christofi, M. (2024). The role of chief digital officer: Critical insights into an emerging field. *Journal of Business Research*, 172. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114390>
12. Jenkinson, N., Chiba, M. D., & Verachia, A. H. (2024). Big data analytics effect on competitive performance: Mediating role of business model innovation. *South African Journal of Business Management*, 55(1).



13. Raisch, S., & Krakowski, S. (2022). Managing with AI: A Review and Research Agenda. *Academy of Management Annals*. <https://doi.org/10.5465/annals.2022.0072>