



EKSPLORASI DAMPAK ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP EFISIENSI MANAJEMEN SISTEM INFORMASI KORPORATs

Raffi Ali Noer Golonda ^{1*}, Afny Rahel Prastika Rewur ², Yaulie Deo Y Rindengan ³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail: raffigolonda026@student.unsrat.ac.id^{1*}, afnyrewur026@student.unsrat.ac.id²,
rindengan@unsrat.ac.id³

ABSTRACT

The rapid evolution of digital technology in the era of Industry 5.0 has shifted the paradigm of Management Information Systems (MIS) from passive recording tools to intelligent predictive instruments. This study aims to conduct an in-depth exploration of the multidimensional impact of Artificial Intelligence (AI) integration on corporate information management efficiency. Utilizing a systematic literature review method on 10 selected articles published between 2019 and 2025, this research synthesizes empirical findings from manufacturing, banking, and e-commerce sectors. The comprehensive analysis reveals that AI significantly enhances operational efficiency through the automation of repetitive business processes, accelerates Big Data analysis for strategic decision-making, and improves data integrity in accounting systems. However, this technical efficiency is accompanied by escalating managerial challenges, particularly regarding cybersecurity vulnerabilities, algorithmic bias, and workforce adaptation. This study concludes that sustainable corporate efficiency depends not only on aggressive technology adoption but on a strategic balance between digital innovation and robust ethical governance.

Keywords: *Artificial Intelligence, Management Information Systems, Operational Efficiency, Strategic Decision Making, Business Ethics.*

ABSTRAK

Evolusi teknologi digital yang masif di era Industri 5.0 telah mendorong pergeseran paradigma fundamental dalam tata kelola korporasi, di mana Sistem Informasi Manajemen (SIM) bertransformasi dari instrumen pencatatan pasif menjadi ekosistem kognitif yang proaktif dan prediktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam dampak multidimensi dari integrasi Artificial Intelligence (AI) terhadap efisiensi manajemen sistem informasi dalam lingkungan bisnis modern. Menggunakan metode tinjauan literatur sistematis terhadap 10 artikel ilmiah terpilih yang diterbitkan antara tahun 2019 hingga 2025, penelitian ini mensintesis temuan empiris dari berbagai sektor industri, termasuk manufaktur, perbankan, dan e-commerce. Hasil analisis menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan melalui mekanisme otomatisasi proses bisnis yang repetitif, mempercepat

Article History

Received: December 2025

Reviewed: December 2025

Published: December 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/)



analisis Big Data untuk pengambilan keputusan strategis yang presisi, serta meminimalisir distorsi informasi dalam sistem akuntansi. Meskipun demikian, efisiensi teknis ini hadir bersamaan dengan eskalasi tantangan manajerial yang kompleks, khususnya terkait kerentanan keamanan siber, bias algoritma, dan dampak sosial terhadap tenaga kerja. Penelitian ini menyimpulkan bahwa efisiensi korporat yang berkelanjutan tidak hanya bergantung pada kecepatan adopsi teknologi, tetapi pada keseimbangan strategis antara inovasi digital dan tata kelola etika yang kuat.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Sistem Informasi Manajemen, Efisiensi Operasional, Pengambilan Keputusan Strategis, Etika Bisnis.

1. PENDAHULUAN

Dalam satu dekade terakhir, lanskap bisnis global telah mengalami transformasi fundamental yang didorong oleh konvergensi teknologi digital, komputasi awan (cloud computing), dan ledakan volume data yang belum pernah terjadi sebelumnya. Korporasi modern kini beroperasi dalam lingkungan yang ditandai oleh volatilitas tinggi, ketidakpastian, kompleksitas, dan ambiguitas (VUCA), di mana aliran informasi menjadi aset paling berharga sekaligus tantangan terbesar. Dalam ekosistem yang dinamis ini, Sistem Informasi Manajemen (SIM) tradisional yang didesain pada era pra-digital sebagai repositori data statis untuk pencatatan transaksi historis, kini menghadapi krisis relevansi. Sistem konvensional yang kaku dan lambat sering kali gagal memberikan wawasan real-time yang dibutuhkan manajemen untuk merespons perubahan pasar yang mendadak. Kesenjangan kapabilitas ini kemudian dijawab oleh kehadiran teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Machine Learning, yang menawarkan paradigma baru dalam pengelolaan informasi korporat. Sebagaimana dijelaskan secara komprehensif dalam literatur terkini, integrasi AI bukan lagi sekadar opsi untuk modernisasi infrastruktur TI, melainkan telah menjadi imperatif strategis yang mengubah struktur biaya, model operasional, dan arsitektur pengambilan keputusan perusahaan secara radikal [3].

Evolusi peran teknologi informasi dalam bisnis telah bergerak dari fungsi pendukung administrasi menjadi penggerak utama strategi korporat. Pada fase awal digitalisasi, fokus utama perusahaan adalah pada efisiensi pencatatan dan penyimpanan data. Namun, di era Revolusi Industri 5.0 yang menekankan pada kolaborasi manusia dan mesin, fokus tersebut bergeser menuju kecerdasan kognitif sistem. AI memungkinkan sistem informasi untuk tidak hanya merekam apa yang telah terjadi (analitik deskriptif) atau menjelaskan mengapa hal itu terjadi (analitik diagnostik), tetapi juga memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan (analitik prediktif) dan menyarankan tindakan apa yang harus diambil (analitik preskriptif). Transformasi ini sangat krusial mengingat tekanan kompetisi yang semakin ketat, di mana



perusahaan dituntut untuk melakukan efisiensi di segala lini operasional tanpa mengorbankan kualitas layanan kepada pelanggan. Listy dan Ilham [6] menyoroti bahwa dalam lingkungan bisnis yang dibanjiri data, kemampuan untuk mengekstraksi nilai strategis dari Big Data melalui algoritma cerdas adalah faktor pembeda antara pemimpin pasar dan pengikut.

Urgensi integrasi AI dalam infrastruktur korporat juga didorong oleh kebutuhan mendesak untuk mereduksi inefisiensi operasional yang bersifat sistemik akibat keterbatasan kapasitas kognitif dan fisik manusia. Di sektor manufaktur, misalnya, proses produksi yang kompleks sering kali terhambat oleh kegagalan mesin yang tidak terprediksi, yang mengakibatkan waktu henti produksi (downtime) yang mahal dan gangguan pada rantai pasok global. Pendekatan manajemen pemeliharaan tradisional yang bersifat reaktif (perbaiki saat rusak) atau preventif (perbaiki berdasarkan jadwal kaku) sering kali tidak efisien dan memboroskan sumber daya. Melalui penerapan AI dalam sistem manajemen pemeliharaan, perusahaan dapat beralih dari pendekatan reaktif menuju prediktif, di mana algoritma mampu menganalisis pola getaran, suhu, dan kinerja mesin secara real-time untuk memprediksi kerusakan sebelum terjadi, sehingga memastikan kontinuitas operasional yang lebih stabil dan efisien [1].

Fenomena serupa terjadi secara masif di sektor jasa keuangan dan perbankan, di mana volume transaksi yang masif dan tuntutan nasabah akan layanan instan tidak lagi dapat ditangani secara manual atau dengan sistem otomasi sederhana. Sistem perbankan konvensional yang kaku kini mulai ditinggalkan, digantikan oleh sistem cerdas berbasis pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing) dan visi komputer (Computer Vision). Teknologi ini mengambil alih fungsi-fungsi kritis seperti deteksi penipuan (fraud detection), analisis kredit, dan layanan pelanggan otomatis, yang secara signifikan meningkatkan kecepatan dan akurasi layanan sekaligus menurunkan biaya operasional per transaksi [5]. Dalam konteks ini, AI bertindak sebagai katalisator yang memungkinkan skalabilitas bisnis tanpa penambahan biaya tenaga kerja yang proporsional.

Lebih jauh lagi, peran AI dalam manajemen sistem informasi meluas hingga ke ranah strategis, mengubah cara eksekutif merumuskan kebijakan korporat jangka panjang. Pengambilan keputusan manajerial di masa lalu sering kali didasarkan pada intuisi, pengalaman, atau laporan berkala yang memiliki latensi waktu tinggi. Dalam era Big Data, pendekatan ini berisiko tinggi karena dinamika pasar berubah dalam hitungan jam, bukan bulan. AI memfasilitasi transformasi menuju pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making) dengan kemampuan untuk memproses, menganalisis, dan menginterpretasi volume data raksasa dalam hitungan detik. Ramadhana dan Nasution [2] menekankan bahwa



kemampuan analitik preskriptif yang dimiliki AI memungkinkan manajemen untuk tidak hanya memahami pola pasar, tetapi juga mensimulasikan berbagai skenario masa depan untuk memitigasi risiko dan menangkap peluang pasar lebih cepat daripada kompetitor. Ini menciptakan apa yang disebut sebagai 'keunggulan informasi' (information advantage), di mana perusahaan yang menguasai AI dapat melihat peluang yang tidak terlihat oleh pesaingnya.

Meskipun potensi efisiensi yang ditawarkan sangat menjanjikan, narasi mengenai adopsi AI dalam korporasi tidak lepas dari paradoks dan tantangan struktural yang kompleks. Implementasi teknologi ini ibarat pedang bermata dua: di satu sisi menawarkan otomatisasi dan pengurangan biaya yang drastis, namun di sisi lain membuka celah risiko baru yang belum pernah dihadapi sebelumnya dalam sejarah manajemen. Isu keamanan data menjadi sangat krusial ketika sistem informasi terpusat mengelola data sensitif dalam jumlah masif untuk memberi makan algoritma pembelajaran mesin. Kerentanan terhadap serangan siber meningkat seiring dengan ketergantungan organisasi pada sistem digital yang saling terhubung. Kebocoran data tidak hanya berdampak finansial, tetapi juga dapat menghancurkan reputasi perusahaan yang dibangun bertahun-tahun.

Selain tantangan teknis, ketergantungan pada pengambilan keputusan otomatis memunculkan pertanyaan etis yang mendalam mengenai bias algoritma, transparansi keputusan, dan akuntabilitas manajerial. Algoritma yang dilatih menggunakan data historis yang bias dapat melanggengkan diskriminasi dalam proses rekrutmen atau pemberian kredit, yang berpotensi menimbulkan masalah hukum dan sosial [10]. Dampak sosial berupa potensi disrupsi tenaga kerja akibat otomatisasi tugas-tugas rutin juga menjadi isu sensitif yang menuntut strategi manajemen perubahan yang hati-hati dan manusiawi. Perusahaan dihadapkan pada tantangan untuk menyeimbangkan efisiensi mesin dengan kesejahteraan karyawan manusia.

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk melakukan eksplorasi yang komprehensif, mendalam, dan kritis mengenai dampak AI terhadap efisiensi manajemen sistem informasi korporat. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan literatur dengan menyintesis temuan-temuan empiris dari berbagai sektor industri guna membangun pemahaman holistik yang melampaui analisis sektoral semata. Fokus analisis tidak hanya terbatas pada validasi manfaat teknis AI dalam meningkatkan efisiensi, tetapi juga membedah tantangan implementasi dan implikasi manajerialnya secara rinci. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan panduan strategis bagi para praktisi bisnis, pengembang sistem, dan akademisi dalam menavigasi kompleksitas transformasi digital, menyeimbangkan antara pengejaran efisiensi operasional dan keberlanjutan organisasi jangka panjang.



2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain Systematic Literature Review (SLR) yang diperluas untuk memastikan bahwa proses sintesis data dilakukan secara objektif, transparan, komprehensif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Metodologi SLR dipilih karena keunggulannya yang unik dalam memetakan lanskap pengetahuan yang luas dan sering kali terfragmentasi dari berbagai studi kasus, artikel empiris, dan kajian teoretis, menjadi sebuah kerangka pemahaman yang koheren. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola umum, konsensus ilmiah, serta kontradiksi yang muncul dalam diskursus mengenai dampak AI terhadap efisiensi korporat, yang mungkin terlewatkan jika hanya menggunakan metode studi kasus tunggal [4]. Filosofi yang mendasari pemilihan metode ini adalah keyakinan bahwa pemahaman yang utuh mengenai fenomena kompleks seperti implementasi AI memerlukan integrasi perspektif dari berbagai konteks industri dan geografis.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui protokol pencarian sistematis pada basis data akademik terkemuka dan repositori jurnal bereputasi dengan menggunakan kata kunci spesifik dan kombinasi boolean operator. Kata kunci yang digunakan mencakup "Artificial Intelligence", "Management Information Systems", "Operational Efficiency", "Strategic Decision Making", "Business Ethics", "Machine Learning in Business", dan "Corporate Governance". Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 dokumen literatur terpilih yang terdiri dari artikel jurnal bereputasi nasional dan internasional, serta prosiding konferensi yang relevan yang telah melalui proses peer-review. Pemilihan sumber data ini dilakukan dengan sangat selektif untuk memastikan kualitas dan kredibilitas informasi yang dianalisis.

Untuk menjamin validitas, reliabilitas, dan relevansi temuan terhadap kondisi terkini, proses seleksi literatur didasarkan pada serangkaian kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat. Kriteria inklusi meliputi: (1) Artikel diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir, yaitu antara tahun 2019 hingga 2025. Pembatasan rentang waktu ini sangat krusial mengingat pesatnya perkembangan teknologi AI, di mana literatur yang lebih tua mungkin sudah tidak relevan dengan kapabilitas teknologi saat ini; (2) Fokus pembahasan artikel secara eksplisit mengaitkan implementasi AI dengan aspek efisiensi sistem informasi, manajemen operasional, akuntansi, strategi bisnis, atau tata kelola perusahaan; (3) Artikel menyediakan bukti empiris yang kuat, baik berupa studi kasus perusahaan spesifik (misalnya studi pada PT. XYZ atau platform Shopee) maupun analisis sektor industri tertentu (seperti perbankan, manufaktur, atau ritel). Kriteria eksklusi diterapkan pada artikel yang hanya membahas aspek teknis



pemrograman algoritma atau arsitektur jaringan saraf tiruan tanpa menyentuh implikasi manajerial, bisnis, atau operasional secara mendalam.

Analisis data dilakukan melalui tahapan ekstraksi temuan kunci dan sintesis tematik (thematic synthesis). Setiap literatur yang terpilih dibedah secara mendalam (deep reading) untuk mengidentifikasi variabel-variabel efisiensi yang dipengaruhi oleh AI, hambatan implementasi yang dilaporkan, serta rekomendasi strategis yang diajukan oleh para peneliti sebelumnya. Data yang diekstraksi kemudian diklasifikasikan dan dikodekan berdasarkan tema-tema yang muncul. Temuan-temuan ini selanjutnya dikelompokkan ke dalam tiga kluster tema utama yang menjadi struktur pembahasan penelitian ini, yaitu: (1) Transformasi Operasional dan Otomatisasi Proses Bisnis; (2) Peningkatan Kualitas Pengambilan Keputusan Strategis; dan (3) Tantangan Etika, Keamanan, dan Tata Kelola Korporat. Pendekatan analisis ini memungkinkan peneliti untuk membangun narasi yang tidak hanya deskriptif tetapi juga analitis dan kritis, menghubungkan fenomena mikro di tingkat operasional dengan implikasi makro di tingkat strategi korporat [7]. Validasi temuan diperkuat melalui teknik triangulasi sumber, dengan membandingkan hasil studi dari berbagai konteks industri yang berbeda untuk menarik kesimpulan yang bersifat general namun tetap memperhatikan nuansa kontekstual dari masing-masing sektor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Transformasi Efisiensi Operasional Melalui Otomatisasi Cerdas di Sektor Manufaktur

Berdasarkan sintesis data yang dilakukan terhadap literatur terpilih, temuan empiris yang paling konsisten dan signifikan menunjukkan bahwa integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam ekosistem korporat memicu transformasi radikal pada efisiensi operasional, terutama melalui mekanisme otomatisasi cerdas (*intelligent automation*). Berbeda dengan otomatisasi berbasis aturan (*rule-based automation*) generasi sebelumnya yang bersifat kaku dan hanya mampu menangani tugas-tugas linier yang telah terprogram secara eksplisit, otomatisasi berbasis AI memiliki kapabilitas adaptif untuk menangani variabilitas proses bisnis yang kompleks dan dinamis. Dalam sektor manufaktur, yang merupakan tulang punggung ekonomi riil, studi kasus mendalam yang dilakukan pada PT. XYZ memberikan bukti empiris yang kuat mengenai fenomena ini. Implementasi AI dalam sistem manajemen produksi perusahaan tersebut telah berhasil mengubah paradigma pemeliharaan mesin dari pendekatan tradisional yang bersifat reaktif (*run-to-failure*) atau preventif statis (berdasarkan jadwal waktu), menjadi pendekatan prediktif (*predictive maintenance*) yang proaktif dan presisi.

Sistem pemeliharaan prediktif ini bekerja dengan mengintegrasikan ribuan sensor *Internet of Things* (IoT) yang dipasang pada lini produksi. Sensor-sensor ini secara kontinu mengalirkan data parameter fisik vital seperti getaran mesin, suhu operasional, tekanan hidrolik, dan emisi akustik secara *real-time* ke dalam pusat data yang dikelola oleh algoritma pembelajaran mesin (*Machine Learning*). Novita dan Zahra [1] dalam analisisnya



mencatat bahwa algoritma ini telah dilatih dengan data historis bertahun-tahun untuk mengenali pola normal dan abnormal. Kemampuan distingtif dari sistem ini adalah kapasitasnya untuk mendeteksi anomali mikroskopis pola data yang menyimpang sangat tipis dari *baseline* normal yang mengindikasikan potensi keausan komponen, pelumasan yang tidak memadai, atau keretakan mikro jauh sebelum kegagalan fungsi fisik benar-benar terjadi. Implikasi manajerial dari kapabilitas deteksi dini ini sangatlah signifikan terhadap struktur biaya operasional perusahaan.

Dengan menerapkan sistem ini, perusahaan manufaktur berhasil mereduksi waktu henti produksi (*downtime*) yang tidak terencana secara drastis. Sebagaimana diketahui dalam manajemen operasi, *downtime* mendadak adalah sumber inefisiensi terbesar yang tidak hanya membebani biaya perbaikan darurat yang mahal, tetapi juga mengganggu jadwal pengiriman kepada pelanggan yang dapat merusak reputasi bisnis. Melalui intervensi AI, teknisi dapat menjadwalkan perbaikan atau penggantian suku cadang hanya ketika benar-benar diperlukan dan pada waktu yang tidak mengganggu alur produksi utama, sehingga memperpanjang masa pakai aset modal (*asset lifecycle*) dan mengoptimalkan utilitas mesin. Selain itu, Nisa dan Suwaidi [9] menambahkan bahwa AI juga berperan krusial dalam mengoptimalkan manajemen rantai pasok (*supply chain management*). Algoritma prediktif mampu memproyeksikan kebutuhan bahan baku secara presisi dengan menganalisis variabel multivariat, termasuk tren produksi historis, fluktuasi harga komoditas global, dan pola permintaan pasar musiman. Akurasi prediksi ini memungkinkan perusahaan untuk menerapkan strategi *Just-In-Time* (JIT) yang lebih efektif, menghilangkan inefisiensi klasik berupa penumpukan stok (*overstock*) yang membebani arus kas (*cash flow*) atau kelangkaan bahan baku (*stockout*) yang menghambat pemenuhan pesanan.

3.2. Revolusi Administratif: Otomatisasi Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan

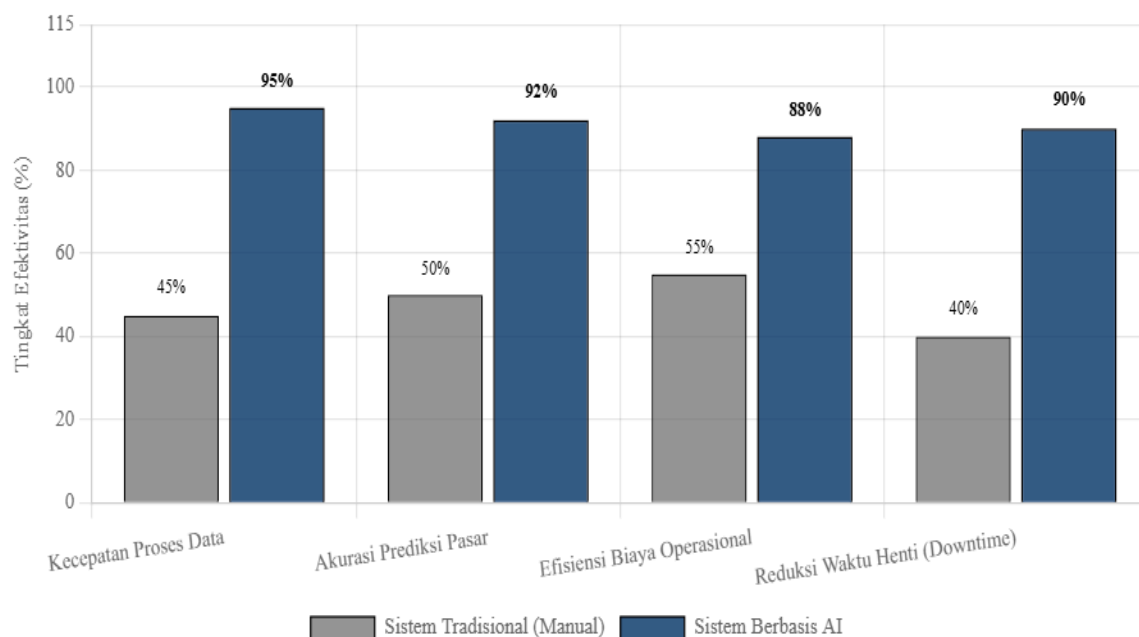
Bergeser ke ranah administratif dan keuangan, efisiensi operasional tervisualisasi melalui evolusi struktural dalam Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Dalam lanskap korporat tradisional, departemen keuangan sering kali terjebak dalam proses akuntansi konvensional yang sarat dengan tugas-tugas klerikal manual yang berulang dan bernilai tambah rendah. Aktivitas seperti input data transaksi harian, verifikasi faktur pemasok, pencocokan pesanan pembelian (*purchase order*), dan rekonsiliasi bank akhir bulan merupakan sumber inefisiensi waktu dan biaya yang persisten. Lebih buruk lagi, proses manual ini sangat rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*) yang dapat menyebabkan distorsi material dalam laporan keuangan. Pribadi dan Dewayanto [8] menemukan bahwa integrasi teknologi AI, khususnya melalui *Robotic Process Automation* (RPA) yang diperkuat dengan kecerdasan kognitif (*Cognitive Automation*), mampu mengambil alih beban kerja klerikal tersebut dengan kecepatan, konsistensi, dan akurasi yang tidak dapat ditandingi oleh tenaga kerja manusia.

Bot perangkat lunak cerdas yang ditenagai AI mampu memindai dan mengekstrak data dari ribuan faktur digital dalam berbagai format, memvalidasi kesesuaiannya dengan data internal, dan mencatatnya ke dalam buku besar dalam hitungan detik. Lebih jauh lagi, kemampuan pengenalan pola AI memungkinkan sistem untuk melakukan audit internal secara kontinu (*continuous auditing*). Sistem dapat mendeteksi ketidaksesuaian pola transaksi secara *real-time*, seperti duplikasi pembayaran, transaksi di luar jam kerja yang tidak wajar, atau anomali nilai yang mengindikasikan potensi kecurangan (*fraud*). Otomatisasi proses ini

tidak hanya mempercepat siklus penutupan buku (*financial closing*) dari hitungan minggu menjadi hitungan hari, tetapi juga secara fundamental meningkatkan integritas, transparansi, dan reliabilitas laporan keuangan yang dihasilkan. Dampak strategisnya adalah transformasi peran sumber daya manusia di departemen keuangan. Dengan terbebas dari tugas-tugas repetitif yang membosankan, akuntan dan analis keuangan dapat direalokasikan untuk melakukan fungsi analisis strategis yang bernilai tambah lebih tinggi, seperti perencanaan pajak, manajemen risiko finansial, dan analisis profitabilitas investasi, yang secara langsung berkontribusi pada pertumbuhan nilai perusahaan.

Dalam konteks yang lebih luas, Antares, Hasugian, dan Satria [5] menambahkan bahwa integrasi AI dalam ekosistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berfungsi sebagai otak sentral yang mengoordinasikan alokasi sumber daya antar departemen secara dinamis. Sistem ERP cerdas tidak lagi sekadar mencatat transaksi, tetapi mampu menganalisis beban kerja karyawan, kapasitas produksi, dan jadwal logistik secara simultan untuk merekomendasikan penjadwalan operasional yang paling efisien. Misalnya, sistem dapat secara otomatis menjadwalkan ulang lini produksi dan rute logistik ketika mendeteksi adanya keterlambatan pasokan bahan baku, meminimalkan dampak gangguan terhadap keseluruhan operasi. Hal ini menciptakan ekosistem operasional yang ramping (*lean*), di mana pemborosan sumber daya diminimalisir hingga titik terendah, dan setiap unit bisnis beroperasi dengan kapasitas optimal.

Grafik 1 : Komparasi Indikator Efisiensi Operasional: Sistem Tradisional vs System Berbasis AI (Sintesis Data Literatur)



3.3. Akselerasi Pengambilan Keputusan Strategis Berbasis Data

Jika efisiensi operasional berkaitan dengan "melakukan hal dengan benar" (*doing things right*), maka efektivitas manajerial dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan "melakukan hal yang benar" (*doing the right things*). Nilai strategis AI dalam manajemen sistem informasi korporat terletak pada kapabilitasnya yang tak tertandingi untuk mengubah data mentah yang masif dan tidak terstruktur menjadi wawasan preskriptif yang memandu arah



kebijakan perusahaan di tingkat eksekutif. Dalam lingkungan bisnis kontemporer yang ditandai dengan volatilitas, ketidakpastian, kompleksitas, dan ambiguitas (VUCA), kecepatan akses terhadap informasi yang relevan dan akurat menjadi faktor penentu daya saing yang krusial. Ramadhana dan Nasution [2] dalam kajiannya menekankan bahwa sistem informasi manajemen konvensional sering kali memiliki keterbatasan fundamental: mereka hanya mampu menyajikan laporan deskriptif mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu (*hindsight*). Laporan historis ini, meskipun akurat, sering kali sudah kehilangan relevansi kontekstualnya saat sampai di meja pengambil keputusan karena dinamika pasar telah berubah.

Sebaliknya, SIM berbasis AI menawarkan kapabilitas analisis prediktif (*foresight*) dan preskriptif yang memungkinkan manajemen untuk "melihat ke depan". Teknologi AI memfasilitasi pemrosesan *Big Data* yang mencakup varietas data yang luas, mulai dari data terstruktur dalam database internal (seperti data penjualan dan inventaris) hingga data tidak terstruktur dari sumber eksternal (seperti sentimen media sosial, berita pasar global, data cuaca, dan sinyal sensor IoT). Kemampuan komputasi AI memungkinkan pemrosesan volume data ini dalam hitungan detik, mengidentifikasi korelasi tersembunyi dan pola kausalitas yang mustahil dideteksi oleh analisis manusia manual. Hal ini memungkinkan manajemen puncak untuk mengambil keputusan berbasis bukti empiris (*data-driven decision making*) yang objektif, secara drastis mengurangi ketergantungan pada intuisi, firasat, atau asumsi spekulatif yang rentan terhadap bias kognitif.

Selain itu, Listy dan Ilham [6] menjelaskan bahwa sistem AI modern memiliki kemampuan simulasi skenario (*scenario planning*) yang sangat canggih. Sistem dapat memodelkan ribuan variabel pasar secara simultan untuk memprediksi dampak dari berbagai skenario eksternal yang mungkin terjadi, seperti fluktuasi tajam nilai tukar mata uang, gangguan rantai pasok global akibat konflik geopolitik, atau perubahan mendadak regulasi pemerintah. Dengan wawasan prediktif ini, manajemen dapat menyusun strategi mitigasi risiko yang proaktif dan menyiapkan rencana kontingensi sebelum dampak negatif benar-benar terealisasi secara finansial. Sebagai contoh, sistem dapat merekomendasikan diversifikasi pemasok secara otomatis atau lindung nilai (*hedging*) mata uang ketika mendeteksi sinyal awal risiko gangguan logistik atau volatilitas pasar di wilayah tertentu. Kecepatan dan ketepatan dalam merespons dinamika lingkungan eksternal inilah yang menjadi definisi baru dari efisiensi manajerial di era digital, di mana perusahaan yang mampu beradaptasi paling cepat adalah yang akan bertahan dan memimpin pasar.

3.4. Studi Kasus Sektoral: Personalisasi Pasar dalam Industri E-Commerce

Implementasi nyata dari keunggulan keputusan strategis berbasis AI terlihat paling jelas dan masif pada sektor perdagangan elektronik atau *e-commerce*. Studi kasus yang dilakukan pada platform raksasa seperti Shopee menunjukkan bagaimana algoritma pembelajaran mesin (*Machine Learning*) dan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) bekerja di balik layar untuk menganalisis jutaan titik data perilaku pengguna setiap detiknya. Data yang dianalisis mencakup riwayat pencarian, durasi kunjungan pada halaman produk, pola klik, hingga riwayat transaksi masa lalu. Ningrum, Anspratiwi, dan Wahyudi [10] menyoroti bahwa tujuan utama dari analisis masif ini adalah untuk menghasilkan rekomendasi produk yang sangat personal (*hyper-personalization*) bagi setiap individu pengguna.

Strategi personalisasi ini bukan sekadar fitur tambahan untuk kenyamanan pengguna, melainkan inti dari efisiensi pemasaran modern. Dengan memahami preferensi unik setiap konsumen, AI memungkinkan perusahaan untuk menargetkan segmen pasar mikro dengan presisi tinggi, menampilkan produk yang paling mungkin dibeli oleh pengguna pada waktu yang tepat. Hal ini meningkatkan rasio konversi penjualan secara signifikan dan memperkuat retensi pengguna melalui mekanisme penjualan silang (*cross-selling*) dan penjualan naik (*up-selling*) yang relevan. Dalam konteks ini, sistem informasi bertransformasi dari sekadar alat pendukung administrasi menjadi mesin penghasil pendapatan (*revenue generator*) utama bagi korporasi. Efisiensi pemasaran meningkat tajam karena anggaran promosi dan iklan tidak lagi dibuang untuk audiens massal yang tidak relevan (*spray and pray*), melainkan dialokasikan secara cerdas dan terukur kepada konsumen dengan probabilitas pembelian tertinggi. Dinata dan Nasution [3] menambahkan bahwa efisiensi ini juga berdampak pada manajemen inventaris, di mana prediksi permintaan yang didorong oleh data perilaku konsumen memungkinkan *e-commerce* dan mitranya untuk menyetok barang yang tepat dalam jumlah yang tepat di gudang yang paling dekat dengan lokasi konsumen, mereduksi biaya logistik dan waktu pengiriman.

3.5. Paradoks Efisiensi: Tantangan Keamanan, Etika, dan Manajemen Sumber Daya Manusia

Kendati menawarkan lompatan efisiensi yang substansial, integrasi AI ke dalam infrastruktur korporat membawa serta kompleksitas tantangan yang menciptakan apa yang dapat disebut sebagai "paradoks efisiensi". Paradoks ini merujuk pada fenomena di mana upaya untuk meningkatkan efisiensi melalui teknologi justru memunculkan kerentanan baru yang dapat mengganggu keberlangsungan organisasi jika tidak dikelola dengan baik. Berdasarkan tinjauan literatur yang komprehensif, tantangan terbesar yang dihadapi korporasi bukanlah keterbatasan kemampuan teknologi itu sendiri, melainkan aspek keamanan data, tata kelola etika, dan kesiapan organisasi.

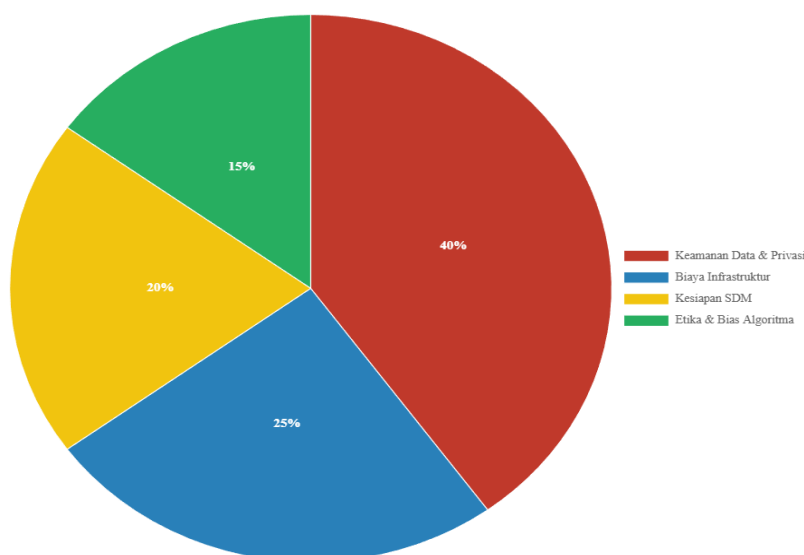
Sistem AI pada dasarnya adalah sistem yang sangat bergantung pada data; kinerjanya berkorelasi langsung dengan volume dan kualitas data yang diaksesnya. Hal ini menuntut integrasi data yang luas dari berbagai sumber internal dan eksternal, yang secara inheren memperluas permukaan serangan (*attack surface*) bagi potensi ancaman siber. Ningrum, Anspratiwi, dan Wahyudi menyoroti dalam analisis mereka bahwa sentralisasi data dalam sistem cerdas meningkatkan risiko kebocoran data (*data breach*) yang bersifat katastropik. Jika sistem keamanan dikompromikan, data sensitif perusahaan—mulai dari rahasia dagang hingga data privasi pelanggan—dapat terekspos. Hal ini tidak hanya mengakibatkan kerugian finansial langsung, tetapi juga kerusakan reputasi jangka panjang dan konsekuensi hukum yang berat akibat pelanggaran regulasi perlindungan data. Oleh karena itu, efisiensi yang dihasilkan oleh AI harus selalu dibarengi dengan investasi yang setara pada protokol keamanan siber yang berlapis, enkripsi data tingkat lanjut, dan audit keamanan berkala. Tanpa fondasi keamanan yang kokoh, efisiensi operasional hanyalah ilusi yang rapuh.

Di samping isu teknis keamanan, dimensi etika dan humaniora menjadi hambatan struktural yang semakin krusial dalam wacana manajemen modern. Irmansyah et al. menggarisbawahi bahwa penggunaan algoritma pengambilan keputusan otomatis berpotensi memunculkan bias yang tidak disadari (*algorithmic bias*). Algoritma AI dilatih menggunakan data historis; jika data tersebut mengandung prasangka, diskriminasi, atau ketimpangan masa

lalu, maka keputusan yang dihasilkan oleh AI akan melanggengkan bahkan memperkuat bias tersebut secara sistematis dan teramplifikasi. Misalnya, sistem rekrutmen berbasis AI dapat secara tidak sengaja mendiskriminasi kandidat tertentu berdasarkan pola data historis yang bias gender atau demografis. Hal ini menimbulkan dilema etis yang serius mengenai transparansi (*explainability*) dan akuntabilitas keputusan mesin (*black box problem*). Manajemen korporat dituntut untuk memastikan bahwa efisiensi algoritma tidak melanggar prinsip-prinsip keadilan, kesetaraan, dan etika bisnis universal. Kegagalan dalam mengelola etika AI dapat memicu reaksi negatif dari publik dan pemangku kepentingan.

Tantangan terakhir dan mungkin yang paling sensitif secara sosial adalah dampak otomatisasi terhadap tenaga kerja manusia. Cahyaningrum dan Anshori mencatat adanya kesenjangan keahlian (*skills gap*) yang lebar antara teknologi canggih yang diadopsi dengan kapabilitas sumber daya manusia yang tersedia saat ini. Otomatisasi proses bisnis yang masif memicu kekhawatiran valid mengenai perpindahan tenaga kerja (*job displacement*), di mana peran-peran rutin digantikan oleh algoritma yang lebih efisien. Hal ini sering kali menimbulkan resistensi organisasi, di mana karyawan menolak adopsi teknologi karena ketakutan akan kehilangan pekerjaan atau ketidakmampuan beradaptasi dengan alur kerja baru. Oleh karena itu, strategi manajemen perubahan yang humanis menjadi prasyarat mutlak bagi keberhasilan implementasi AI. Perusahaan perlu mengalokasikan sumber daya yang signifikan untuk program pelatihan ulang (*reskilling*) dan peningkatan keahlian (*upskilling*) guna mempersiapkan tenaga kerja menghadapi era kolaborasi manusia-mesin. Efisiensi sejati dalam jangka panjang hanya dapat dicapai jika teknologi berfungsi sebagai augmentasi yang memperkuat kemampuan manusia, bukan sekadar substitusi yang menciptakan masalah sosial baru.

Grafik 2 : Proporsi Tantangan Utama Implementasi AI dalam Korporasi (Berdasarkan Frekuensi Isu dalam Literatur)





KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis mendalam dan komprehensif terhadap literatur terkini, penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi Artificial Intelligence (AI) ke dalam arsitektur Sistem Informasi Manajemen Korporat bukan lagi sekadar opsi modernisasi teknis, melainkan imperatif strategis untuk mempertahankan relevansi dan daya saing di era digital yang penuh disrupsi. AI terbukti secara empiris mampu merevolusi efisiensi korporat melalui dua mekanisme utama yang saling menguatkan. Pertama, melalui otomatisasi cerdas yang meningkatkan akurasi, kecepatan, dan konsistensi proses operasional di sektor vital seperti manufaktur, rantai pasok, dan akuntansi keuangan. Kedua, melalui akselerasi pengambilan keputusan strategis yang didukung oleh analisis Big Data prediktif dan preskriptif, memungkinkan perusahaan merespons dinamika pasar dengan ketepatan yang tinggi dan latensi yang rendah.

Namun, penelitian ini juga menegaskan sebuah peringatan penting bahwa efisiensi teknis yang ditawarkan AI bukanlah solusi tanpa biaya (cost-free solution). Korporasi dihadapkan pada tantangan struktural yang kompleks berupa risiko keamanan siber yang meningkat seiring keterbukaan data, dilema etika terkait bias algoritma yang menuntut transparansi, dan resistensi organisasi akibat dampak sosial pada tenaga kerja. Oleh karena itu, rekomendasi utama dari studi ini adalah perlunya pendekatan implementasi yang holistik dan seimbang. Perusahaan tidak boleh hanya berfokus pada kecepatan adopsi teknologi semata, tetapi harus secara simultan membangun fondasi tata kelola data yang kuat, kerangka etika AI yang jelas, dan program adaptasi sumber daya manusia yang berkelanjutan. Keberhasilan pemanfaatan AI di masa depan tidak ditentukan oleh kecanggihan algoritma semata, melainkan oleh kebijaksanaan manajemen dalam menyelaraskan inovasi digital dengan nilai-nilai kemanusiaan dan keberlanjutan bisnis jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novita Y, Zahra R. Penerapan Artificial Intelligence (AI) untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional di Perusahaan Manufaktur: Studi Kasus PT. XYZ. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*. 2024;1(1):11-21.
- [2] Ramadhana RZ, Nasution MIP. Analisis Dampak Penerapan Teknologi AI pada Pengambilan Keputusan Strategis dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ilmiah Research and Development Student*. 2024;2(1):161-168.
- [3] Dinata A, Nasution MIP. Penerapan AI dalam Sistem Informasi Manajemen untuk Meningkatkan Efisiensi Bisnis. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*. 2025;2(1):156-161.
- [4] Cahyaningrum Y, Anshori FR. Systematic Literature Review dalam Bidang Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi. *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*. 2023;2(3):128-131.
- [5] Antares J, Hasugian BS, Satria W. Integrasi Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi: Meningkatkan Efisiensi dan Otomatisasi. *Device: Journal Of Information System*. 2025;6(1):256-265.



- [6] Listy V, Ilham. Revolusi Sistem Informasi Manajemen di Era AI dan Big Data Mengubah Cara Bisnis Bekerja. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*. 2025;5(1):27-36.
- [7] Irmansyah D, Lokatara BA, Saputra MI, Faradillah S, Wulansari A. Analisis Perkembangan Artificial Intelligence Dalam Bidang Bisnis: Systematic Literature Review. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*. 2023;4(2):298-309.
- [8] Pribadi LA, Dewayanto T. Systematic Literature Review: Pengaruh Penerapan Artificial Intelligence Terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi. *Diponegoro Journal of Accounting*. 2025;14(3):1-14.
- [9] Nisa NAA, Suwaidi RA. Analisis Potensi Dampak Artificial Intelligence (AI) terhadap Efisiensi Manajemen Operasional: Tinjauan Literatur. *Indonesian Journal of Social Sciences and Humanities*. 2023;3(2):93-97.
- [10] Ningrum TS, Anspratiwi VD, Wahyudi M. Etika dan Dampak Sosial dari Penerapan Artificial Intelligence dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Riset Sistem Informasi*. 2025;2(1):6-15.