



Dampak Kecerdasan Buatan (AI) terhadap Produktivitas dan Efisiensi Operasional Perusahaan

Amelia Ismiani^{1*}, Audra Nur Fatimah², Sellia Aura Mumtaza³, Sri Mulyeni⁴

¹⁻³ Fakultas Ekonomi, Universitas Nasional PASIM, Indonesia

E-mail: ismianiamelia@gmail.com, audranf6@gmail.com, auramumtazaselia@gmail.com,

*Penulis Korespondensi: ismianiamelia@gmail.com

Abstract. *The rapid growth of Artificial Intelligence (AI) has become a major driver of digital transformation across industries. This study aims to examine how AI adoption affects employee productivity and operational efficiency, while also identifying challenges in its implementation. Using a qualitative descriptive method through a literature review of scientific journals from Google Scholar, the findings show that AI integration brings significant benefits, such as faster work through task automation, reduced human error, and more accurate data-driven decision-making. However, challenges remain, including high integration costs, data security risks, cyber threats, and employee resistance due to digital skill gaps or the technology adoption paradox, where technological advances do not always directly increase productivity. In conclusion, the success of AI implementation depends not only on technological sophistication but also on human resource readiness, making continuous training (upskilling and reskilling) and effective change management essential to foster collaboration between artificial intelligence and human adaptability.*

Keywords: *Artificial Intelligence; Change Management; Digital Transformation; Employee Productivity; Operational Efficiency.*

Abstrak. Perkembangan Artificial Intelligence (AI) saat ini menjadi pendorong utama transformasi digital di berbagai sektor industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan AI memengaruhi produktivitas karyawan dan efisiensi operasional perusahaan, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang muncul dalam proses implementasinya. Dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui studi literatur dari berbagai jurnal ilmiah di Google Scholar, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI memberikan dampak positif berupa percepatan kerja melalui otomatisasi tugas berulang, pengurangan kesalahan manusia, serta peningkatan akurasi pengambilan keputusan berbasis data. Meski demikian, penerapan AI juga menghadapi hambatan seperti biaya integrasi yang tinggi, risiko keamanan data dan serangan siber, serta resistensi karyawan akibat kesenjangan keterampilan digital atau fenomena *productivity paradox*. Kesimpulannya, keberhasilan penerapan AI tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia, sehingga perusahaan perlu berinvestasi dalam pelatihan berkelanjutan (*upskilling* dan *reskilling*) serta membangun manajemen perubahan yang tepat agar tercipta kolaborasi harmonis antara kecerdasan buatan dan kemampuan adaptasi manusia.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan; Manajemen Perubahan; Produktivitas Karyawan; Transformasi Digital; Efisiensi Operasional.

1. PENDAHULUAN

Dalam era modern yang didominasi oleh perkembangan teknologi canggih, *Artificial Intelligence* (AI) telah menjadi kekuatan yang mengubah berbagai sektor industri secara mendasar. Kemampuan AI dalam menganalisis data secara cepat, mengidentifikasi pola rumit, serta belajar dari pengalaman, sehingga sangat membantu meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional (Siagian et al., 2024). Penerapan AI memberikan berbagai dampak terhadap sumber daya manusia di dunia kerja. Penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas karena beberapa pekerjaan dapat dilakukan secara otomatis. Namun di sisi lain, perkembangan AI juga dapat menggantikan beberapa pekerjaan manusia, Teknologi ini bisa menggantikan sebagian pekerjaan manusia, tetapi juga membuka peluang pekerjaan

baru di bidang teknologi. Oleh karena itu, karyawan perlu meningkatkan kemampuan dan keterampilan agar dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi tersebut (Siagian et al., 2024)

Berbagai aspek kehidupan orang, termasuk aktivitas sehari-hari, dapat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi yang cepat di era industri digital. Teknologi modern terutama digital dan bergantung pada internet. Sebagai server, internet terhubung ke sistem komunikasi. Sebagian besar dari kita telah mengetahui dan menggunakan internet sebagai cara untuk berkomunikasi dan mendapatkan informasi (Raihan et al., 2024). Perkembangan teknologi digital, terutama *Artificial Intelligence* (AI), saat ini jadi penggerak utama perubahan industri, baik di era Revolusi Industri 4.0 maupun saat kita mulai beralih ke Industri 5.0. AI bukan lagi sekadar alat tambahan, tapi sudah jadi bagian penting yang bisa mengubah cara perusahaan bekerja, mengambil keputusan, dan mengatur sumber daya yang mereka punya. Banyak sektor seperti manufaktur, logistik, perbankan, kesehatan, sampai layanan publik sudah memakai AI untuk membuat pekerjaan lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien. Di tengah perubahan ini, peran Sumber Daya Manusia (SDM) tetap sangat penting. Karena secanggih apa pun teknologi, tetap butuh kesiapan dan kemampuan manusia untuk mengelolanya dengan baik. (Sandi Pratama., 2025).

Kemampuan *Artificial Intelligence* (AI) pun memiliki keterbatasan, khususnya dalam menangani isu kompleks yang menuntut pemahaman mendalam, intuisi, serta pertimbangan etika yang sering muncul dalam manajemen operasional. Dalam situasi yang memerlukan pengalaman manusia, AI seringkali gagal menyediakan solusi yang optimal. Keterbatasan inilah yang menjadi kendala bagi Perusahaan, terutama ketika organisasi terlalu mengandalkan teknologi dalam menentukan strategi dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, peran sumber daya manusia tetap esensial untuk melengkapi kekuatan AI (Siagian., 2024). Dengan begitu, penggunaan teknologi AI tidak hanya bergantung pada seberapa canggih sistemnya, melainkan juga oleh kesiapan organisasi dalam mengelola transformasi tersebut. Perusahaan harus menciptakan lingkungan kerja yang adaptif terhadap teknologi yang disertai program pelatihan berkelanjutan bagi karyawan agar mereka mampu bekerja berdampingan dengan sistem berbasis AI. Dengan adanya kolaborasi yang baik antara manusia dan teknologi, diharapkan perusahaan dapat memaksimalkan manfaat dari *Artificial Intelligence* (AI) sekaligus menjaga keberlangsungan peran sumber daya manusia dalam dunia kerja.

2. KAJIAN TEORI

Artificial Intelligence dapat dikonseptualisasikan sebagai variabel teknologi yang secara signifikan memengaruhi efisiensi operasional, produktivitas, serta daya saing organisasi. Semakin optimal integrasi AI dalam proses bisnis dan aktivitas operasional sektor industri, semakin tinggi potensi perusahaan untuk meningkatkan kinerja organisasional dan memperoleh kelebihan dibanding pesaing yang berkelanjutan di tengah era transformasi digital. Oleh karena itu, *Artificial Intelligence* menjadi pondasi teoritis krusial dalam menganalisis dinamika perubahan dan inovasi pada lanskap industri kontemporer. Pengembangan kompetensi karyawan berbasis AI merupakan strategi manajemen sumber daya manusia yang progresif yang difokuskan pada peningkatan kapabilitas individu melalui pemanfaatan teknologi digital. Kompetensi dalam kerangka ini meliputi dimensi pengetahuan, keterampilan, dan orientasi kerja yang diperkaya oleh sistem AI, seperti analitik data, simulasi pembelajaran serta otomatisasi fungsi operasional (Tahir et al., 2025)

Produktivitas karyawan didefinisikan sebagai kapabilitas individu untuk bisa bekerja sebaik mungkin dengan menggunakan waktu, tenaga, dan semua sumber daya yang ada secara hemat dan efektif. Penerapan AI berkontribusi signifikan terhadap peningkatan produktivitas melalui tugas manual, minimasi kesalahan, serta penyediaan analitik sistemik yang memfasilitasi pengambilan Keputusan yang lebih presisi. Dalam konteks operasional industri, AI juga memperkuat efisiensi melalui pengelolaan inventaris secara realtime, pemantauan kualitas otomatis, dan prediksi permintaan produksi yang akurat. Oleh karena itu, AI tidak hanya mempercepat ritme kerja, tetapi juga memungkinkan karyawan untuk mengalokasikan sumber daya kognitif pada aktivitas strategis dan inovatif (Siagian & Rony, 2024). Walaupun memberikan banyak manfaat, penerapan *Artificial Intelligence* di lingkungan industri tetap menghadirkan sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan. Tantangan tersebut antara lain timbulnya penolakan dari karyawan pada perubahan cara kerja, kebutuhan peningkatan keterampilan digital, kekhawatiran terhadap potensi pengurangan tenaga kerja, serta risiko terkait keamanan dan kerahasiaan data perusahaan. Oleh sebab itu, organisasi perlu menjalankan strategi yang bagus supaya perubahan bisa diterima dengan baik, menyediakan program *upskilling* dan *reskilling*, serta membangun lingkungan kerja yang fleksibel dan siap mengikuti perkembangan teknologi baru. Dan juga secara semakin optimal penerapan AI dalam proses industri, maka semakin besar peluang peningkatan produktivitas tenaga kerja dan efisiensi operasional perusahaan secara menyeluruh (Pratama, 2025).

Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam dunia industri pada saat ini bukanlah pilihan, melainkan kebutuhan mendesak. Teknologi AI, memberikan banyak manfaat terutama dalam

otomatisasi proses kerja yang sebelumnya membutuhkan banyak tenaga manusia. Dengan adanya AI, perusahaan dapat mengurangi ketergantungan pada pekerjaan manual, sehingga waktu produksi menjadi lebih singkat dan biaya operasional dapat ditekan. Selain itu, AI juga mampu meningkatkan tingkat akurasi dan konsistensi jalannya produksi, yang pada akhirnya membuat hasil produk lebih berkualitas. (Satria et al., 2025). Produktivitas karyawan dapat dipahami dengan kemampuan karyawan untuk mencapai hasil maksimal dengan cara menggunakan waktu, tenaga, dan sumber daya secara bijak (Hapsari & Hardiningsih, 2024). Produktivitas karyawan dapat diartikan sebagai kemampuan pekerja untuk mencapai hasil kerja terbaik dengan memanfaatkan waktu, tenaga, dan sumber daya secara efektif. Produktivitas dipengaruhi oleh berbagai aspek. Produktivitas dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perilaku kerja, peluang eksternal, serta faktor kontekstual dalam lingkungan kerja. Dalam hal ini, kehadiran teknologi seperti AI dapat menjadi faktor pendukung utama dalam meningkatkan produktivitas karena mampu mempercepat proses kerja dan meningkatkan ketepatan hasil. Namun, tidak semua penggunaan teknologi AI selalu berdampak langsung pada peningkatan produktivitas. Terdapat fenomena yang dikenal sebagai *productivity paradox*, yaitu kondisi di mana perkembangan teknologi tidak selalu diikuti oleh peningkatan produktivitas secara nyata. Hal ini bisa terjadi karena minimnya pelatihan dan adanya penolakan terhadap teknologi, atau penggunaan AI yang tidak optimal dalam pekerjaan (Fathan Maulana et al., 2025).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui studi literatur. Studi literatur dipahami sebagai metode penelitian yang dilakukan dengan menelaah dan menelusuri berbagai sumber tertulis yang telah tersedia sebelumnya untuk memperoleh jawaban atas suatu permasalahan (Sugiyono, 2019). Dalam pelaksanaannya, penulis menganalisis beragam sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian, dengan data yang diperoleh dari media daring, salah satunya *Google Scholar*. Penulis mengidentifikasi sumber-sumber tersebut menggunakan kata kunci yang sesuai, seperti “pengaruh AI terhadap produktivitas kerja”, “penggunaan *artificial intelligence* terhadap produktivitas karyawan”. “dampak teknologi terhadap kinerja karyawan”. Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar pendukung dalam penyusunan rumusan masalah, sehingga dapat menghindari munculnya pertanyaan dari pembaca (Saputra et al., 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap penelitian-penelitian terdahulu, diperoleh temuan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Studi Literatur.

No.	Judul Penelitian (Author)	Metode Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu
1.	Analisis Manajemen Sumber Daya Manusia Instansi Negeri Era Digitalisasi Dengan Kecerdasan Buatan (Xanderina et al., 2024).	Penelitian ini menggunakan metode studi literatur serta analisis kebijakan	Penggunaan kecerdasan buatan (AI) memerlukan perhatian terhadap aspek etika, keamanan data, dan privasi. Secara etis, AI harus digunakan secara adil, transparan, dan tidak diskriminatif. Dari sisi keamanan, diperlukan perlindungan data yang kuat untuk mencegah kebocoran atau penyalahgunaan
2.	Pengembangan Kompetensi Karyawan Berbasis AI untuk Meningkatkan Produktivitas Pada PT Indomarco PrismaTama Tbk (Tahir et al., 2025).	Menggunakan tipe penelitian explanatory survey.	Karyawan yang mempunyai kompetensi berbasis AI dapat memberikan kontribusi yang lebih besar dan dapat mendorong pertumbuhan bisnis Perusahaan. Perusahaan perlu mengembangkan program pelatihan
3.	Analisis Dampak Perkembangan Teknologi AI Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bank Syariah (Studi Kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad) (Raihan et al., 2024).	Menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan dua jenis data.	Pemanfaatan teknologi AI yang baik dapat meningkatkan kinerja karyawan sehingga efisiensi operasional perusahaan akan semakin baik. Penggunaan AI juga dapat mengembangkan keterampilan serta potensi yang dimiliki oleh karyawan.
4.	Dampak Kecerdasan Buatan terhadap Digitalisasi dan Kinerja Sumber Daya Manusia, Peluang dan Tantangannya (Sakinah et al., 2024).	Metode yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif	AI membantu membuat keputusan lebih tepat, tetapi juga menimbulkan masalah seperti keamanan data dan berkurangnya pekerjaan bagi manusia.
5.	Kecerdasan Buatan (AI) dalam Dunia Industri (Satria et al., 2025).	Menggunakan pendekatan literature review.	Artificial Intelligence (AI) berperan dalam meningkatkan efisiensi produksi melalui otomatisasi, control kualitas, yang mengarah pada peningkatan produksi.

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| 6. | Integrasi Artificial Intelligence dalam Otomatisasi Perkantoran untuk Meningkatkan Efisiensi Produktivitas di Era Digital (Aldiarti et al., 2026). | Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. | Penggunaan AI seperti chatbot dan asisten virtual meningkatkan komunikasi internal, mempercepat respons, dan mendukung produktivitas karyawan. |
| 7. | Peran AI terhadap Kinerja Industri kreatif di Indonesia (Sholihin, 2023) | Menggunakan metode kualitatif. | AI berperan penting dalam meningkatkan kinerja dalam dunia industri kreatif di Indonesia dan juga membantu mendorong pertumbuhan industry kreatif ke arah yang lebih baik. |
| 8. | Analisis Penerapan <i>Artificial Intelligence</i> terhadap Produktivitas Perusahaan Media Informasi (Saputra et al., 2023). | Menggunakan pendekatan kualitatif. | Penerapan AI dalam Perusahaan media informasi dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas konten. Meskipun, terdapat tantangan pada kemampuan sumber daya manusia. |
| 9. | Pengaruh Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) terhadap Tingkat Produktivitas Karyawan dengan Kelompok Generasi sebagai Variabel Moderasi (Fathan Maulana., 2025). | Menggunakan pendektan kuantitatif. | Integrasi Artificial Intelligence (AI) terbukti mampu mendorong produktivitas karyawan secara lebih optimal dengan meningkatkan efisiensi dan membantu proses kerja, namun tidak dipengaruhi oleh perbedaan generasi. |
| 10. | Dampak Produksi Desain Grafis Pada Penggunaan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Dengan Menggunakan Grounded Theory (Alam & Haikal., 2024). | Metode penelitian yang diterapkan adalah kualitatif dengan pendekatan <i>Grounded Theory</i> . | Penggunaan AI memberi manfaat besar dalam meningkatkan efisiensi dan kemudahan produksi. Namun, dapat menimbulkan berbagai resiko seperti penurunan kualitas karya, kurangnya kreatifitas manusia. |
| 11. | Pengaruh Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HIRS) dan Kecerdasan Buatan Terhadap Kinerja Industri Pertahanan (Manunggal., 2022). | Menggunakan metode pendekatan kuantitatif. | AI membantu bisnis meningkatkan hubungan dengan pelanggan dan pengambilan keputusan yang lebih tepat, terutama dalam pemasaran digital melalui pemanfaatan data besar dan personalisasi. Perkembangan teknologi AI terus memberikan dampak signifikan dan akan semakin berperan penting dalam strategi bisnis di masa depan. |

- | | | | |
|-----|--|---|--|
| 12. | Peranan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Meningkatkan Produktivitas Industri (Dewi, n.d., 2024). | Menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. | AI berperan besar dalam meningkatkan produktivitas industri melalui efisiensi dan otomatisasi, serta membuka peluang inovasi, meskipun tetap memiliki tantangan dalam penerapannya. |
| 13. | Kecerdasan Buatan (AI) dalam Membangun Peluang Kerja Bagi Gen Z di Era Globalisasi (Atmaja., 2025). | Menggunakan metode studi literatur. | AI memiliki peran dalam membuka peluang kerja bagi Gen Z di era globalisasi, meskipun juga membawa tantangan. Dengan kemampuan adaptasi dan pengembangan keterampilan yang tepat, Gen Z dapat memanfaatkan AI untuk meningkatkan produktivitas dan meraih peluang di masa depan. |
| 14. | Pengaruh Pengembangan Kompetensi Karyawan dan Kompensasi terhadap Produktivitas Karyawan melalui Kepuasan Kerja pada Bank Perekonomian Rakyat di Bogor (Kurniawan Dody, 2024). | Menggunakan metode pendekatan kuantitatif deskriptif. | Kompetensi dan kepuasan kerja meningkatkan produktivitas, tetapi kompensasi tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan maupun produktivitas. |
| 15. | Pengaruh Digitalisasi di Era 4.0 Terhadap Para Tenaga Kerja di Bidang Logistik (Fitria Alayida et al., 2023) | Menggunakan pendekatan studi literatur. | Teknologi dalam era Revolusi Industri 4.0 membantu kebutuhan manusia menjadi lebih praktis dan modern. Berbagai teknologi seperti AI, IoT, dan robotika membantu memodernisasi pekerjaan, meskipun juga menuntut keterampilan khusus di era digital. |
| 16. | Pengaruh Kompetensi, Kompensasi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt Pandawa Mitra Sejahtera Di Jawa Tengah (Yulianto et al., 2023) | Menggunakan metode kuantitatif. | Kompetensi dan lingkungan kerja meningkatkan produktivitas, sementara kompensasi tidak berpengaruh. Meski begitu, ketiganya bersama-sama tetap berpengaruh signifikan terhadap produktivitas |
| 17. | Analisis Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> (AI) Dalam Otomasi | Menggunakan metode deskriptif kualitatif. | Implementasi AI meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja administrasi, namun keberhasilannya |

	Administrasi Perkantoran Di PT XYZ (Putrie et al., 2025.)		dipengaruhi oleh kesiapan SDM dan dukungan organisasi, serta masih menghadapi tantangan seperti resistensi pegawai dan kurangnya pelatihan.
18.	Analisis Peran AI dalam Meningkatkan Efisiensi dan Inovasi di Industri Manufaktur (Simangunsong et al., 2025)	Menggunakan metedologi pendekatan kualitatif.	Penggunaan AI dalam industry manufaktur telah meningkatkan efisiensi dan inovasi, meskipun terdapat tantangan seperti biaya dan kurangnya tenaga ahli yang dapat diatasi dengan strategi yang tepat.
19.	Inovasi Manajemen Kinerja melalui Penggunaan <i>Artificial Intelligence</i> dalam Penilaian Karyawan (Khojin & Syaifullloh, 2025)	Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (library research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif.	AI meningkatkan efisiensi dan objektivitas penilaian kinerja, namun penerapannya perlu disesuaikan dengan kesiapan teknologi, SDM, dan budaya organisasi.
20.	Dampak Perkembangan AI (<i>Artificial Intelligence</i>) Dalam Kemajuan Revolusi Industri 5.0 (Gotama et al., 2024).	Menggunakan pendekatan library research.	AI berperan besar dalam meningkatkan efisiensi dan adaptasi industri di era 5.0, namun juga menimbulkan tantangan seperti risiko pekerjaan, keamanan data, dan ketimpangan, sehingga diperlukan penggunaan yang bijak dan regulasi yang tepat.

Berdasarkan temuan yang di peroleh, dapat diketahui bahwa implementasi teknologi digital memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan kinerja operasional dalam sektor industri. Sebagian besar perusahaan yang telah mengimplementasikan teknologi digital seperti Internet of Things (IoT), Big Data, *Artificial Intelligence*, dan otomatisasi proses peningkatan yang signifikan dalam hal produktivitas, pengurangan biaya, dan kecepatan produksi ((Djatkika Herry Gatot, 2025). *Artificial Intelligence* telah menunjukkan kemampuan transformatif yang sangat besar di berbagai sektor industri. Meskipun demikian, penerapan teknologi tersebut juga menimbulkan berbagai tantangan serta permasalahan etika yang cukup dan perlu mendapat perhatian yang menadalam (Satria et al., 2025). Dalam konteks penerapan *artificial intelligence* ialah kemampuan karyawan yang masih terbatas terkait *artificial intelligence*, dan juga terdapat beberapa hambatan yang di hadapi industri. Pertama, kapabilitas

sumber daya manusia atau karyawan yang masih belum memadai dalam memahami dan mengoperasikan teknologi kecerdasan buatan. Kedua, biaya implementasi yang relatif tinggi mengingat teknologi *Artificial Intelligence* perlu diintegrasikan dengan sistem informasi yang sudah ada dalam industri. Ketiga, permasalahan keamanan data dan privasi menjadi tantangan serius bagi industri. Hal ini mengingat bahwa *Artificial Intelligence* merupakan program komputer yang dirancang oleh manusia namun memiliki kemampuan pemrosesan data secara mandiri. Oleh karena itu, terdapat potensi risiko kebocoran data pribadi serta ancaman serangan siber yang lebih canggih dan sulit terdeteksi.

Kontribusi *Artificial Intelligence* dalam sektor industri tidak lagi terbatas pada level eksekusi teknis, melainkan telah bergeser ke arah penguatan sistem pendukung Keputusan (*decision support system*). Integrasi *Artificial Intelligence* yang dipadukan dengan *Big Data* memungkinkan korporasi untuk melakukan analisis prediktif yang akurat terhadap fluktuasi permintaan pasar hingga pemeliharaan mesin secara preventif. Namun, keberhasilan transisi industri cerdas secara inheren mensyaratkan adanya keselarasan antara inovasi dan kesiapan sosiologis melalui strategi manajemen perubahan secara terpadu. Oleh karena itu, untuk pengembangan teknologi disertai pembenahan budaya organisasi secara menyeluruh, dengan menempatkan karyawan sebagai mitra strategis bukan sebagai subjek yang diabaikan. Melalui program pelatihan yang bertahap, pengembangan *upskilling* dan serta industri dapat mereduksi tingkat resistensi tenaga kerja sekaligus membangun hubungan simbiosis yang saling melengkapi antara kecerdasan buatan dan daya cipta manusia demi keberlanjutan pertumbuhan usaha.

Tantangan utama yang menghambat akselerasi penerapan *artificial intelligence* di industri saat ini adalah kesenjangan kompetensi atau terbatasnya kemampuan karyawan dalam mengimbangi kecepatan evolusi teknologi tersebut. Selain masalah kesiapan SDM, implementasi *Artificial Intelligence* juga memerlukan komitmen finansial yang sangat besar karena harus terintegrasi secara mulus dengan sistem dan infrastruktur yang saat ini sudah berjalan di Perusahaan, yang sering kali bersifat kaku atau belum siap untuk pemrosesan data skala besar. Di sisi lain, isu keamanan data dan privasi menjadi ancaman yang membayangi, mengingat *Artificial Intelligence* pada dasarnya adalah program komputer yang dirancang untuk memiliki algoritma pembelajaran mandiri yang sangat dinamis. Secara keseluruhan, meskipun dihadapkan pada risiko keamanan yang nyata, implementasi *Artificial Intelligence* tetap menjadi kunci utama bagi perusahaan untuk mencapai efisiensi tertinggi dan menciptakan peluang inovasi yang tidak terbatas. *Artificial Intelligence* mampu merevolusi cara industri bekerja dengan menggantikan tugas manual yang repetitive melalui sistem otomatisasi yang

jauh lebih akurat dan efisien, sehingga tenaga kerja manusia dapat difokuskan pada peran yang lebih kreatif dan strategis. Pada akhirnya, industri harus mampu mengonstruksikan budaya organisasi yang adaptif, di mana perkuatan sistem keamanan siber perlu dijalankan secara paralel dengan peningkatan literasi digital karyawan, sehingga transisi tersebut dapat terlaksana secara aman, etis, dan berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis komprehensif terhadap berbagai studi literatur, dapat disimpulkan bahwa Artificial Intelligence telah menjadi kekuatan pendorong utama dalam transformasi industry menuju era industry 5.0, di mana kehadirannya bertindak sebagai instrument strategis yang mengubah tata kelola operasional, mekanisme pengambilan Keputusan, dan pengelolaan sumber daya manusia. Integrasi *Artificial Intelligence* terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap produktivitas dan efisiensi operasional melalui otomatisasi tugas repetitive, minimasi *human error*, kontrol kualitas otomatis, serta pemanfaatan analitik data dan chatbot yang mampu membebaskan sumber daya kognitif karyawan untuk fokus pada aktivitas strategis dan inovatif. Namun *Artificial Intelligence* juga menghadirkan tantangan kompleks seperti fenomena *prodyctivity paradox* akibat keterbatasan kapabilitas karyawan, tingginya biaya integrasi, resistensi terhadap perubahan, risiko keamanan siber, serta keterbatasan inheren *Artificial Intelligence* yang memiliki intuisi dan pertimbangan etika kemanusiaan. Berdasarkan kajian tersebut, keberhasilan implementasi *Artificial Intelligence* tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologinya, melainkan oleh kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai elemen penentu utama, di mana teknologi tetap memerlukan kapasitas manusia untuk mengelolanya secara efektif dan bijak. Maka dari itu industri dan pemangku kebijakan harus menerapkan strategi manajemen perubahan yang komprehensif melalui penguatan regulasi etika, perlindungan privasi data, serta investasi masif pada program *upskilling* dan *reskilling* guna menciptakan sinergi dan kolaborasi harmonis antara *Artificial Intelligence* dan kapasitas kognitif manusia demi mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di pasar global.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, T. Z., & Haikal, J. (2024). Dampak produksi desain grafis pada penggunaan teknologi artificial intelligence (AI) dengan menggunakan grounded theory. *Jurnal Seni Nasional Cikini*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.52969/jsnc.v10i1.265>
- Aldiarti, Y., Sopyan Febrianto, A., & Perkantoran, M. (2026). Integrasi artificial intelligence dalam otomatisasi perkantoran untuk meningkatkan efisiensi produktivitas di era digital. *J-COOP*, 2(1). <https://doi.org/10.32670/jc.v2i1.40>
- Atmaja, J. R. S. F. F., & K. (2025). Kecerdasan buatan (AI) dalam membangun peluang kerja bagi Gen Z di era globalisasi. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.19881>
- Dewi, L. S. (2024). Peranan artificial intelligence dalam meningkatkan produktivitas industri.
- Djarmika, H. G. (2025). *Tartib: Journal of Educational Management*. <https://jurnal.darussalamuniversity.ac.id/index.php/TARTIB>
- Fathan Maulana, B., Yunus, E. N., Tinggi, S., Ppm, M., Menteng, J., No, R., Sirih, K., & Menteng, K. (n.d.). Pengaruh penggunaan artificial intelligence (AI) terhadap tingkat produktivitas karyawan dengan kelompok generasi sebagai variabel moderasi. *Journal of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, 5, 173–185. <https://doi.org/10.34149/jebmes.v5i2.239>
- Fitria Alayida, N., Aisyah, T., Deliana, R., & Diva, K. (2023). Pengaruh digitalisasi di era 4.0 terhadap para tenaga kerja di bidang logistik. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i1.286>
- Gotama, I. W. B. D., Roby, A. I. A., Febiantara, A., & Hariyadi, S. (2024). Dampak perkembangan AI (artificial intelligence) dalam kemajuan revolusi industri 5.0.
- Hapsari, N. D., & Hardiningsih, P. (2024). Pengaruh pengetahuan akuntansi dan soft skill berbasis teknologi terhadap produktivitas industri manufaktur. *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 17(1). <https://doi.org/10.51903/kompak.v17i1.1739>
- Khojin, N., & Syaifullloh, M. (2025). Inovasi manajemen kinerja melalui penggunaan artificial intelligence dalam penilaian karyawan. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 309–317. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.476>
- Kurniawan, D. (2024). Pengaruh pengembangan kompetensi karyawan dan kompensasi terhadap produktivitas karyawan melalui kepuasan kerja pada Bank Perekonomian Rakyat di Bogor. <https://doi.org/10.38035/jmpd.v2i4.270>
- Manunggal, N., Santoso, T., Wicaksana, S., Staf, S., TNI, K., & Laut, A. (2022). Pengaruh sistem informasi sumber daya manusia (HRIS) dan kecerdasan buatan terhadap kinerja industri pertahanan. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(6). <https://doi.org/10.7777/jiemar>
- Pratama, A. S. (2025). Pengaruh artificial intelligence (AI) dalam perkembangan SDM pada sistem industri. *Indonesian Journal of Economics and Strategic Management (IJESM)*, 3(4), 62–78.
- Putrie, Salsabilla, M., Salsabilla, P. M., Wolor, C. W., Eka, J., & Utari, D. (2025). Analisis pemanfaatan artificial intelligence (AI) dalam otomatisasi administrasi perkantoran di PT XYZ. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi*, 2(4), 53–62. <https://doi.org/10.61722/jemba.v2i4.1042>

- Raihan, M., Nasution, M. L. I., & Daulay, A. N. (2024). Analisis dampak perkembangan teknologi AI dalam meningkatkan efisiensi operasional Bank Syariah (Studi kasus Bank Sumut Kantor Cabang Syariah Medan Ringroad). *Jesya*, 7(2), 2049–2062. <https://doi.org/10.36778/jesya.v7i2.1762>
- Sakinah, R., Kuswinarno, M., Raya Telang, J., Kamal, K., Bangkalan, K., Timur, J., & Penulis, K. (2024). PT. Media Akademik Publisher dan kinerja sumber daya manusia: Peluang dan tantangannya. *JMA*, 2(9). <https://doi.org/10.62281>
- Sandi Pratama, A., & Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. (n.d.). Pengaruh artificial intelligence (AI) dalam perkembangan SDM pada sistem industri. *Indonesian Journal of Economics and Strategic Management (IJESM)*, 3(4).
- Saputra, R., Rizky Mahaputra, M., Saputra, F., & Ridho Mahaputra, M. (n.d.). Analisis penerapan artificial intelligence terhadap produktivitas perusahaan media informasi. *JPSN*, 1(2). <https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i2>
- Satria, F., Purnomo, A. A., Maulana, A., & Hasibuan, A. (2025). Kecerdasan buatan (AI) dalam dunia industri. *Variable Research Journal*, 2(1).
- Sholihin, A., & A. F. (2023). Peran AI terhadap kinerja industri kreatif di Indonesia.
- Siagian, R., & Rony, Z. T. (2024). Peran artificial intelligence dalam manajemen operasional: Pendekatan inovatif untuk peningkatan efisiensi dan produktivitas. *Indonesian Journal of Economics and Strategic Management*, 2(4), 3096–3110.
- Simangunsong, H., Simanullang, J., & Wayahdi, M. R. (2025). Analisis peran AI dalam meningkatkan efisiensi dan inovasi di industri manufaktur.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tahir, A., Parawansa, & Gusrah. (2025). Pengembangan kompetensi karyawan berbasis AI untuk meningkatkan produktivitas pada PT Indomarco Prismatama Tbk. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 5(1), 338–348. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17498>
- Xanderina, M., Aditya Nafil, A., Jatmiko Teknik Informatika, F., Palangka Raya Jl. Yos Sudarso, U., & Raya, P. (2024). Analisis manajemen sumber daya manusia instansi negeri era digitalisasi dengan kecerdasan buatan. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(4). <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.9952>
- Yulianto, Y., Kurniawan, B., & Setroyini, N. (2023). Pengaruh kompetensi, kompensasi, dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT Pandawa Mitra Sejahtera di Jawa Tengah.