

***THE EFFECT OF AI-BASED LEADERSHIP ON EMPLOYEE PERFORMANCE
IN THE INDUSTRY 5.0 ERA***

**PENGARUH KEPEMIMPINAN BERBASIS AI TERHADAP KINERJA
KARYAWAN DI ERA INDUSTRI 5.0**

Klemens Mere

Universitas Wisnuwardhana Malang
monfoort21@gmail.com

ABSTRACT

AI-driven leadership is an approach that utilizes artificial intelligence technology to support leadership processes such as employee data analysis, productivity prediction, workload management, and real-time performance evaluation. The aim of this study is to analyze the influence of AI-driven leadership on employee performance in the era of Industry 5.0. This research adopts a descriptive qualitative approach using the literature review method. This approach was chosen because the focus of the study is to identify, analyze, and synthesize various previous studies related to the influence of AI-based leadership on employee performance within the context of Industry 5.0 development. This literature review shows that AI-driven leadership is a new leadership approach aligned with the demands of technological transformation in the Industry 5.0 era, where collaboration between humans and machines becomes increasingly important. The integration of AI in leadership significantly impacts employee performance, through more accurate decision-making, real-time performance monitoring, personalized human resource development, and the promotion of a more innovative, data-driven work culture.

Keywords: Leadership, AI, Industry 5.0 Employees.

ABSTRAK

Kepemimpinan berbasis AI (AI-driven leadership) merupakan suatu pendekatan yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung proses kepemimpinan seperti analisis data karyawan, prediksi produktivitas, pengelolaan beban kerja, dan evaluasi kinerja secara real-time. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh kepemimpinan berbasis AI terhadap kinerja karyawan di era industry 5.0. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode kajian pustaka (literature review). Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian adalah untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil studi terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh kepemimpinan berbasis Artificial Intelligence (AI) terhadap kinerja karyawan dalam konteks perkembangan Industri 5.0. Penelitian literature review ini menunjukkan bahwa kepemimpinan berbasis Artificial Intelligence (AI) merupakan pendekatan kepemimpinan baru yang selaras dengan tuntutan transformasi teknologi dalam era Industri 5.0, di mana kolaborasi antara manusia dan mesin menjadi semakin penting. Pemanfaatan AI dalam kepemimpinan membawa dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja karyawan, baik melalui pengambilan keputusan yang lebih akurat, monitoring kinerja secara real-time, personalisasi pengembangan sumber daya manusia, hingga mendorong budaya kerja yang lebih inovatif dan berbasis data.

Kata Kunci: Kepemimpinan, AI, Karyawan Industri 5.0.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah mengalami lompatan signifikan sejak dimulainya Revolusi Industri pertama hingga kini memasuki era Industri 5.0, suatu fase di mana kolaborasi antara manusia dan mesin cerdas menjadi inti dalam transformasi dunia kerja. Era ini tidak lagi semata-mata menekankan efisiensi dan otomatisasi seperti halnya pada Industri 4.0, tetapi lebih

mengedepankan human-centricity, keberlanjutan, serta resilience dalam setiap proses organisasi (Xu et al., 2022). Di tengah perubahan tersebut, paradigma kepemimpinan pun turut bergeser, dari model tradisional menuju kepemimpinan yang mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) sebagai elemen penting dalam pengambilan keputusan, pemantauan kinerja, dan pengembangan sumber daya manusia.

Kepemimpinan berbasis AI (AI-driven leadership) merupakan suatu pendekatan yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung proses kepemimpinan seperti analisis data karyawan, prediksi produktivitas, pengelolaan beban kerja, dan evaluasi kinerja secara real-time (Kraus et al., 2021). Hal ini memunculkan pertanyaan mendasar: apakah kehadiran AI dalam proses kepemimpinan mampu meningkatkan kinerja karyawan, atau justru menimbulkan resistensi akibat dehumanisasi dalam pengelolaan sumber daya manusia? Dalam konteks ini, penting untuk menelaah secara ilmiah pengaruh kepemimpinan berbasis AI terhadap kinerja karyawan sebagai respons terhadap tuntutan zaman.

Kinerja karyawan merupakan salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan organisasi. Kinerja yang optimal mencerminkan efektivitas manajemen dalam memberdayakan potensi sumber daya manusia. Dalam era digital ini, banyak organisasi mulai mengadopsi sistem berbasis AI untuk membantu para pemimpin dalam melakukan penilaian yang objektif, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan produktivitas (Kaplan & Haenlein, 2020). Namun demikian, perubahan teknologi yang begitu cepat seringkali tidak diimbangi dengan kesiapan organisasi dan individu dalam beradaptasi, sehingga dapat menimbulkan tekanan psikologis, rasa tidak aman, dan hambatan komunikasi antar manajer dan karyawan.

Selain itu, penerapan AI dalam kepemimpinan juga membawa tantangan etis dan sosial. Meskipun AI memiliki kemampuan untuk memproses data besar dengan kecepatan tinggi dan akurasi yang tinggi, namun keterbatasannya dalam memahami aspek

emosional dan nilai-nilai kemanusiaan menjadi tantangan dalam konteks manajemen berbasis empati. Padahal, salah satu aspek penting dalam kepemimpinan yang efektif adalah kemampuan untuk membangun hubungan interpersonal, memberikan motivasi, serta menginspirasi tim untuk mencapai tujuan bersama (Glikson & Woolley, 2020).

Di sisi lain, penelitian awal menunjukkan bahwa penerapan AI dalam manajemen sumber daya manusia dapat memberikan kontribusi positif, antara lain dalam bentuk personalisasi pelatihan, penyusunan strategi kerja berbasis data, dan pemetaan potensi individu secara lebih akurat (Jarrahi, 2018). Ini menunjukkan bahwa, bila diintegrasikan dengan tepat, AI bukanlah pengganti manusia, melainkan alat bantu yang memperkuat peran kepemimpinan. Namun, keberhasilan integrasi ini sangat bergantung pada pendekatan strategis, kesiapan teknologi, serta budaya organisasi yang adaptif terhadap inovasi.

Konsep Industri 5.0 mendorong para pemimpin untuk tidak hanya fokus pada teknologi, tetapi juga pada pemberdayaan manusia. AI dapat mendukung proses tersebut dengan memberikan pemimpin wawasan yang lebih luas tentang kebutuhan dan kecenderungan karyawan. Dengan demikian, pendekatan kepemimpinan berbasis AI seharusnya tidak mengabaikan dimensi manusiawi, melainkan memperkuat hubungan antara manusia dan teknologi (Zhou et al., 2023).

Penelitian ini menjadi relevan karena banyak organisasi di Indonesia dan dunia mulai menerapkan AI dalam berbagai proses manajerial, termasuk dalam pengambilan keputusan strategis yang menyangkut pengelolaan karyawan. Namun, masih terdapat kekurangan dalam studi-studi terdahulu

yang secara khusus mengkaji dampak kepemimpinan berbasis AI terhadap kinerja karyawan secara menyeluruh, terutama dalam konteks budaya kerja Asia atau negara berkembang yang masih dalam tahap awal adopsi AI.

Dengan mempertimbangkan dinamika tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh kepemimpinan berbasis AI terhadap kinerja karyawan di era Industri 5.0, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kesiapan digital organisasi, persepsi karyawan terhadap AI, dan sinergi antara nilai-nilai kemanusiaan dan teknologi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam pengembangan model kepemimpinan yang adaptif terhadap tantangan masa depan, serta menjadi pedoman bagi organisasi yang ingin mengoptimalkan kinerja melalui transformasi digital yang inklusif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode kajian pustaka (literature review). Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian adalah untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil studi terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh kepemimpinan berbasis Artificial Intelligence (AI) terhadap kinerja karyawan dalam konteks perkembangan Industri 5.0. Kajian pustaka memungkinkan peneliti untuk membangun pemahaman konseptual dan teoretis yang komprehensif tanpa melakukan pengumpulan data primer.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur akademik dan ilmiah, termasuk:

1. Artikel jurnal internasional dan nasional bereputasi (Scopus, Web of Science, Google Scholar)
2. Buku-buku akademik dan referensi teori manajemen dan teknologi
3. Laporan penelitian dan white papers dari lembaga terpercaya
4. Disertasi, tesis, dan prosiding konferensi

Literatur yang dipilih dibatasi pada publikasi 10 tahun terakhir (2015–2025) untuk menjaga relevansi dengan perkembangan AI dan Industri 5.0.

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis menggunakan kata kunci gabungan dalam bahasa Inggris dan Indonesia seperti: AI-based leadership, Artificial Intelligence and employee performance, Leadership in Industry 5.0, Human-AI collaboration in organizations, Kepemimpinan berbasis AI, Kinerja karyawan dan kecerdasan buatan, Industri 5.0 dan SDM. Database yang digunakan antara lain: Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis Online, Google Scholar, dan DOAJ. Artikel yang terpilih telah melalui proses penyaringan berdasarkan judul, abstrak, relevansi topik, dan kualitas sumber.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi: Artikel dengan topik utama mengenai kepemimpinan dan kecerdasan buatan, Studi yang menganalisis dampak AI terhadap perilaku atau kinerja karyawan, Publikasi yang relevan dengan konteks Industri 4.0 hingga 5.0

Kriteria eksklusi: Artikel dengan data tidak lengkap atau tidak relevan, Literatur yang bukan berasal dari sumber akademik (blog, opini pribadi), Publikasi sebelum tahun 2015, kecuali memiliki nilai teoretis penting

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan content analysis (analisis isi), yakni dengan mengklasifikasikan literatur berdasarkan:

1. Konsep dan definisi kepemimpinan berbasis AI
2. Model dan strategi kepemimpinan di era digital
3. Dampak AI terhadap kinerja, produktivitas, dan motivasi karyawan
4. Tantangan dan peluang penerapan AI dalam manajemen sumber daya manusia

Hasil analisis kemudian disintesis untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan penelitian, dan kontribusi teoretis yang dapat dijadikan dasar pengembangan model kepemimpinan masa depan yang selaras dengan era Industri 5.0.

Validitas dan Kredibilitas Data

Untuk menjaga kualitas kajian, hanya literatur dari jurnal terindeks bereputasi atau penerbit akademik yang diakui yang digunakan. Validitas isi dijaga dengan triangulasi sumber, yakni membandingkan berbagai temuan antar peneliti dalam tema yang sama. Selain itu, dilakukan critical appraisal terhadap metode penelitian dari setiap sumber guna menghindari bias interpretatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN Transformasi Kepemimpinan di Era Industri 5.0

Industri 5.0 menandai pergeseran besar dalam paradigma manajemen dan kepemimpinan. Jika pada era Industri 4.0 fokus utama adalah otomatisasi dan efisiensi melalui teknologi, maka pada era Industri 5.0 terdapat penekanan kuat pada kolaborasi antara manusia dan teknologi (Xu et al., 2022). Kepemimpinan dalam konteks ini tidak lagi semata-mata mengandalkan intuisi atau pengalaman individu, melainkan

juga pada data besar yang dianalisis secara real-time menggunakan Artificial Intelligence (AI).

Kepemimpinan berbasis AI mengacu pada pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung proses pengambilan keputusan, monitoring kinerja, dan personalisasi strategi manajerial berdasarkan data perilaku karyawan (Kraus et al., 2021). Pemimpin yang mampu mengintegrasikan AI ke dalam praktik kepemimpinan menunjukkan tingkat adaptabilitas yang tinggi dan mampu merespon perubahan secara cepat dan presisi.

Pengaruh Positif Kepemimpinan Berbasis AI terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan literatur yang dikaji, terdapat sejumlah dampak positif dari penerapan kepemimpinan berbasis AI terhadap kinerja karyawan:

- a. Pengambilan Keputusan yang Lebih Akurat
AI membantu pemimpin membuat keputusan berbasis data dengan menganalisis tren kinerja, kepuasan kerja, dan produktivitas secara objektif (Kaplan & Haenlein, 2020). Hal ini meminimalisir bias dan mempercepat respons terhadap masalah kinerja.
- b. Personalisasi dan Pengembangan Karyawan
Dengan AI, organisasi dapat mengembangkan sistem pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu berdasarkan analisis data kerja, preferensi pembelajaran, dan kekuatan personal (Glikson & Woolley, 2020). Ini mendorong peningkatan kompetensi dan keterlibatan karyawan.
- c. Peningkatan Efisiensi dan Monitoring

AI memungkinkan pemantauan kinerja karyawan secara otomatis dan berkelanjutan. Karyawan dapat menerima umpan balik secara real-time, sehingga mereka dapat segera memperbaiki performa kerja mereka (Jarrahi, 2018).

d. Mendorong Budaya Inovasi

Integrasi AI menciptakan ekosistem kerja yang mendorong karyawan untuk berpikir adaptif dan inovatif karena mereka terbiasa bekerja berdampingan dengan teknologi cerdas (Zhou et al., 2023).

**Tantangan Implementasi
Kepemimpinan Berbasis AI**

Meskipun terdapat berbagai keuntungan, literatur juga menunjukkan tantangan signifikan dalam implementasi kepemimpinan berbasis AI yang dapat memengaruhi kinerja karyawan:

a. Ketakutan terhadap Otomatisasi dan Kehilangan Pekerjaan

Beberapa studi menunjukkan bahwa AI dapat menimbulkan kekhawatiran di kalangan karyawan, seperti rasa tidak aman terhadap pekerjaan dan persepsi bahwa keputusan manajemen sepenuhnya didikte oleh mesin (Glikson & Woolley, 2020). Hal ini dapat menurunkan motivasi dan komitmen kerja.

b. Kurangnya Sentuhan Emosional

AI belum mampu meniru empati, nilai, dan intuisi manusia sepenuhnya. Hal ini bisa menjadi hambatan ketika dibutuhkan pendekatan yang humanis dalam menangani masalah karyawan seperti konflik interpersonal atau krisis emosional (Kaplan & Haenlein, 2020).

c. Kesenjangan Keterampilan Teknologi Karyawan dan bahkan pemimpin di beberapa organisasi masih belum memiliki literasi digital yang memadai. Kurangnya pemahaman

terhadap penggunaan dan manfaat AI dapat menyebabkan resistensi organisasi (Kraus et al., 2021).

d. Masalah Etika dan Privasi

Penggunaan AI dalam mengakses dan menganalisis data karyawan menimbulkan kekhawatiran mengenai privasi dan penyalahgunaan informasi. Ketidakjelasan batas etika juga dapat menurunkan kepercayaan terhadap manajemen (Zhou et al., 2023).

Sintesis Temuan dan Implikasi

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa kepemimpinan berbasis AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kinerja karyawan, asalkan implementasinya dilakukan secara etis dan seimbang antara peran teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Pemimpin masa kini harus mampu mengintegrasikan AI sebagai alat bantu strategis, bukan sebagai pengganti fungsi manusia. Mereka juga dituntut untuk memiliki kecakapan digital dan kecerdasan emosional (emotional intelligence) agar dapat menjembatani hubungan antara teknologi dan manusia secara harmonis (Jarrahi, 2018).

Implikasi praktis dari temuan ini antara lain:

- a. Organisasi perlu melakukan pelatihan intensif bagi pemimpin dan karyawan terkait AI.
- b. Perlu dikembangkan kebijakan etika AI dalam manajemen sumber daya manusia.
- c. Model kepemimpinan hybrid (teknologi + empati) perlu dikembangkan agar kepemimpinan tidak kehilangan aspek humanistik.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian literature review ini menunjukkan bahwa kepemimpinan berbasis Artificial Intelligence (AI) merupakan pendekatan kepemimpinan

baru yang selaras dengan tuntutan transformasi teknologi dalam era Industri 5.0, di mana kolaborasi antara manusia dan mesin menjadi semakin penting. Pemanfaatan AI dalam kepemimpinan membawa dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja karyawan, baik melalui pengambilan keputusan yang lebih akurat, monitoring kinerja secara real-time, personalisasi pengembangan sumber daya manusia, hingga mendorong budaya kerja yang lebih inovatif dan berbasis data.

Namun demikian, keberhasilan implementasi kepemimpinan berbasis AI tidak terlepas dari tantangan-tantangan penting, seperti keterbatasan AI dalam menangani aspek emosional, kekhawatiran karyawan terhadap dehumanisasi atau kehilangan pekerjaan, serta isu etika dan privasi dalam penggunaan data karyawan. Oleh karena itu, pendekatan kepemimpinan yang efektif di era ini bukan hanya bergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada kemampuan pemimpin dalam menjaga keseimbangan antara penggunaan AI dan pendekatan humanistik, serta membangun kepercayaan dalam hubungan kerja.

Dengan demikian, kepemimpinan berbasis AI berpotensi besar meningkatkan kinerja karyawan jika diimplementasikan secara bijak, etis, dan strategis. Hal ini mengharuskan organisasi untuk tidak hanya berinvestasi dalam teknologi, tetapi juga dalam pemberdayaan manusia, peningkatan literasi digital, dan penciptaan budaya kerja yang adaptif terhadap inovasi. Penelitian lanjutan secara empiris diperlukan untuk memperkuat temuan ini dalam konteks organisasi nyata, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human–AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2021). Artificial Intelligence in management: The changing landscape of leadership. *Journal of Business Research*, 129, 628–635. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.038>
- Xu, X., Zhang, C., & Pan, J. (2022). Industry 5.0: Enabling technologies, potential applications and challenges. *Journal of Manufacturing Systems*, 62, 361–378. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.12.003>
- Zhou, Y., Li, H., Wang, Y., & Liu, Z. (2023). Integrating Artificial Intelligence into Human-Centric Organizational Management: Challenges and Future Directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122547. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122547>