

Peran Literasi Digital sebagai Variabel Mediasi dalam Hubungan Implementasi Artificial Intelligence terhadap Kinerja Karyawan pada Industri Jasa Keuangan Syariah

Djaelani Susanto^{1*}, Subarjo², Dwi Lesno Panglipursari³, Busthanul Arifin⁴
Universitas Mercu Buana Yogyakarta^{1,2,4}, Universitas Wijaya Putra³
djaelani@mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRACT.

This study aims to analyze the effect of Artificial Intelligence (AI) implementation on employee performance with digital literacy as a mediating variable in the service sector. The research adopts a quantitative approach using survey data from 300 respondents and is analyzed through Structural Equation Modeling (SEM) with AMOS 24. The results show that AI implementation has a positive and significant effect on digital literacy, indicating that the adoption of AI technology encourages employees to enhance their digital skills and adaptability. However, the direct influence of AI implementation on employee performance is found to be insignificant, suggesting that technology alone cannot improve productivity without adequate human readiness and organizational support. Furthermore, digital literacy significantly affects employee performance and fully mediates the relationship between AI implementation and employee performance. This finding implies that the successful adoption of AI requires not only technological investment but also the development of employees' digital competencies. Theoretically, the study reinforces the role of digital literacy as a strategic enabler for technology-driven performance improvement in the era of digital transformation.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Literacy, Employee Performance

ABSTRAK.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh implementasi Kecerdasan Buatan (AI) terhadap kinerja karyawan dengan literasi digital sebagai variabel mediasi di sektor jasa Keuangan Syariah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data survei dari 300 responden dan dianalisis melalui Pemodelan Persamaan Struktural (SEM) dengan AMOS 24. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap literasi digital, yang mengindikasikan bahwa adopsi teknologi AI mendorong karyawan untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan adaptasi digital mereka. Namun, pengaruh langsung implementasi AI terhadap kinerja karyawan ditemukan tidak signifikan, menunjukkan bahwa teknologi saja tidak dapat meningkatkan produktivitas tanpa kesiapan manusia dan dukungan organisasi yang memadai. Lebih lanjut, literasi digital secara signifikan memengaruhi kinerja karyawan dan sepenuhnya memediasi hubungan antara implementasi AI dan kinerja karyawan. Temuan ini menyiratkan bahwa keberhasilan adopsi AI tidak hanya membutuhkan investasi teknologi tetapi juga pengembangan kompetensi digital karyawan. Secara teoritis, studi ini memperkuat peran literasi digital sebagai penggerak strategis untuk peningkatan kinerja berbasis teknologi di era transformasi digital.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Literasi Digital, Kinerja Karyawan

PENDAHULUAN

Era Society 5.0 telah menghadirkan transformasi signifikan dalam lanskap bisnis global, dengan *artificial intelligence* (AI) menjadi salah satu penggerak utama perubahan tersebut (L. Chen et al., 2023). Sektor jasa, sebagai salah satu kontributor terbesar dalam perekonomian modern, menghadapi tantangan dan peluang yang substansial dalam mengadopsi teknologi AI. Menurut Deloitte Global Report (2023), implementasi AI berpotensi meningkatkan produktivitas global hingga 1.2% per tahun hingga 2030, dengan sektor jasa diprediksi mengalami dampak terbesar.

Artificial intelligence (AI) telah menjadi entitas penting dalam dunia bisnis yang kompetitif, dengan kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi organisasi dan memberikan wawasan yang menjanjikan untuk memastikan akurasi tinggi dalam output yang diinginkan (Aravala et al., 2020). Implementasi AI dalam industri jasa telah menunjukkan peningkatan produktivitas karyawan secara signifikan, terutama dalam mengotomatisasi tugas-tugas berulang dan meningkatkan efisiensi keseluruhan (Shchepkina et al., 2024a). Selain itu, AI juga berperan dalam meningkatkan kepuasan kerja dan pengembangan keterampilan karyawan melalui pelatihan yang terstruktur (Shchepkina et al., 2024b).

Teknologi literasi di tempat kerja merujuk pada kemampuan karyawan untuk memahami, menggunakan, dan beradaptasi dengan teknologi digital yang terus berkembang. Ini menjadi semakin penting dalam era transformasi digital, di mana organisasi berusaha untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas melalui adopsi teknologi baru. Literasi digital karyawan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan transformasi digital organisasi. Karyawan yang memiliki literasi digital yang baik dapat memahami dan memanfaatkan teknologi digital secara efektif, yang pada gilirannya meningkatkan proses, produk, dan layanan organisasi (Arnaud et al., 2024; Cetindamar Kozanoglu & Abedin, 2021).

Di sektor jasa, AI tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga mempengaruhi kinerja karyawan melalui kombinasi dengan kecerdasan emosional (EI). Studi menunjukkan bahwa AI dan EI secara signifikan mempengaruhi kinerja karyawan, terutama dalam konteks industri jasa di India (Sharma & Saxena, 2024). AI juga berfungsi sebagai alat untuk memberikan umpan balik kinerja yang lebih akurat dan konsisten, meskipun ada tantangan dalam persepsi negatif karyawan terhadap penggunaan AI (Tong et al., 2021a).

Namun, meskipun AI menawarkan banyak manfaat, ada kekhawatiran tentang potensi penggantian pekerjaan manusia dan dampaknya terhadap pasar tenaga kerja global (Huang & Rust, 2018). Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana AI dapat diintegrasikan secara efektif dalam model manajemen bakat untuk meningkatkan keterlibatan dan kinerja karyawan (Rožman et al., 2022).

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak implementasi AI terhadap produktivitas kinerja karyawan di sektor jasa, dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhi penerimaan dan efektivitas AI dalam lingkungan kerja.

TINJAUAN LITERATUR

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Karyawan

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia kerja dan manajemen sumber daya manusia. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengkaji dampak implementasi AI terhadap kinerja karyawan. Implementasi AI dalam organisasi telah menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja karyawan. Studi menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan perilaku kerja inovatif karyawan dan kinerja kerja secara keseluruhan. Penggunaan AI meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik karyawan, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja kerja mereka (S. Chen et al., 2024). Selain itu, AI juga meningkatkan fleksibilitas kerja, otonomi, kreativitas, dan inovasi, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kinerja kerja (Malik et al., 2022a). Meskipun AI memiliki banyak manfaat, ada juga tantangan dan dampak negatif yang perlu diperhatikan. Penggunaan AI dapat menimbulkan stres teknologi (*technostress*) di kalangan karyawan, yang disebabkan oleh beban kerja yang berlebihan, ketidakamanan pekerjaan, dan kompleksitas teknologi (Malik et al., 2022b). Selain itu, ada kekhawatiran tentang kehilangan pekerjaan dan peningkatan tingkat pengangguran akibat otomatisasi yang didorong oleh AI (Luhana et al., 2023). Kepercayaan dan keterlibatan karyawan merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi AI. Studi menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap AI dan sikap positif terhadap adopsi AI dapat meningkatkan keterlibatan dan kinerja karyawan (Manresa et al., 2024). Namun, ada efek negatif dari pengungkapan penggunaan AI yang dapat mengurangi produktivitas jika karyawan memiliki persepsi negatif terhadap AI (Tong et al., 2021b).

H1: Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan

Implementasi Artificial Intelligence dan Digital Literacy

Kecerdasan Buatan (AI) dan literasi digital semakin penting dalam mentransformasi lanskap bisnis. Ketika dunia usaha mengintegrasikan teknologi AI, pemahaman literasi AI dan kompetensi digital menjadi penting untuk memanfaatkan alat-alat ini secara efektif. Literasi AI mencakup serangkaian kemampuan yang diperlukan karyawan untuk berinteraksi secara efektif dengan teknologi AI. Keterampilan-keterampilan tersebut mencakup keterampilan yang berhubungan dengan teknologi, keterampilan yang berhubungan dengan pekerjaan, keterampilan yang berhubungan dengan manusia dan mesin, dan keterampilan yang berhubungan dengan pembelajaran. Mengembangkan literasi AI sangat penting bagi para profesional non-AI untuk meningkatkan peran mereka di tempat kerja digital, sehingga meningkatkan desain dan penggunaan sistem AI (Cetindamar et al., 2024). Teknologi AI menawarkan banyak keuntungan, seperti meningkatkan nilai bisnis melalui peningkatan kemampuan pemrosesan data dan pengambilan keputusan. Namun, dunia usaha menghadapi tantangan dalam mengadopsi AI, termasuk memahami mekanisme penghasil nilai dan mengatasi implikasi etika. Penerapan AI dalam bisnis berkisar dari pemasaran digital hingga efisiensi operasional, yang dampaknya dirasakan di berbagai industri (Enholm et al., 2022; Mogaji et al., 2021; Sestino & De Mauro, 2022)(Mogaji et al., 2021). Terlepas dari potensi manfaatnya, dunia usaha menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan AI, seperti masalah etika, masalah manajemen data, dan kebutuhan akan pemahaman yang koheren tentang nilai bisnis AI. Penelitian di masa depan harus fokus pada mengatasi kesenjangan ini dan mengeksplorasi tren yang berkembang dalam aplikasi AI untuk memaksimalkan manfaatnya bagi bisnis. (Enholm et al., 2022; Sestino & De Mauro, 2022)

H2: Implementasi *Artificial Intelligence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Digital Literacy

Digital Literacy dan Employee Performance

Literasi digital semakin diakui sebagai faktor penting yang mempengaruhi kinerja karyawan di berbagai sektor. Ketika organisasi menjalani transformasi digital, kemampuan karyawan untuk memanfaatkan alat dan teknologi digital secara efektif menjadi penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan meningkatkan produktivitas. Berbagai penelitian menunjukkan hubungan positif yang kuat antara literasi digital dan kinerja karyawan. Karyawan dengan tingkat literasi digital yang lebih tinggi cenderung memiliki kinerja yang lebih baik dalam peran mereka, karena mereka dapat menggunakan alat digital secara efisien untuk menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah. (Belleza-Torrejón et al., 2024; Oladimeji et al., 2024; Salju et al.,

2023). Literasi digital tidak hanya berdampak langsung terhadap kinerja tetapi juga meningkatkan perilaku kerja inovatif, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan literasi digital dapat menghasilkan angkatan kerja yang lebih inovatif dan produktif. (Anggitasari et al., 2023; Putra et al., 2023)

H3: Digital Literacy berpengaruh positif dan signifikan terhadap Employee Performance

Digital Literacy Memediasi Hubungan antara Implementasi AI dan Kinerja Karyawan

Literasi AI di tempat kerja digital mencakup berbagai kemampuan yang terkait dengan teknologi, pekerjaan, interaksi manusia-mesin, dan pembelajaran. Literasi ini penting untuk memfasilitasi interaksi antara karyawan dan teknologi AI, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja karyawan (Cetindamar et al., 2024). Pemahaman yang mendalam tentang literasi AI dapat membantu karyawan dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi AI secara efektif. Penelitian menunjukkan bahwa literasi AI dapat memoderasi hubungan antara adopsi AI dan kinerja karyawan. Misalnya, literasi digital pemimpin dapat mempengaruhi bagaimana kepemimpinan transformasional berdampak pada kinerja karyawan, terutama dalam situasi ketidakpastian terkait adopsi AI (Matsunaga, 2022). Selain itu, pengetahuan AI karyawan dapat meningkatkan auto-efikasi dan niat perilaku, yang pada akhirnya mempengaruhi pembelajaran dan kinerja (Wael Sh. Basri, 2024). Literasi teknologi berfungsi sebagai mediator dalam hubungan antara adopsi AI dan kinerja karyawan. Misalnya, pengetahuan AI dapat memperkuat dampak positif dari penilaian tantangan terhadap AI pada crafting pekerjaan, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja layanan (He et al., 2024). Selain itu, literasi AI dapat membantu karyawan mengatasi ketidakpastian dan meningkatkan kesejahteraan di tempat kerja, yang berkontribusi pada peningkatan kinerja (Ghorbanzadeh et al., 2024a). Organisasi dapat meningkatkan literasi AI karyawan melalui program pelatihan yang ditargetkan dan sumber informasi berkualitas tinggi. Inisiatif strategis seperti program pembelajaran berkelanjutan dan kepemimpinan yang sadar AI dapat membantu karyawan berkolaborasi lebih efektif dengan teknologi AI dan meningkatkan produktivitas (Indrasari & Pamuji, 2023). Selain itu, perilaku kerja inovatif yang didorong oleh adopsi AI dapat meningkatkan kinerja kerja dan keamanan pekerjaan (Ghorbanzadeh et al., 2024b).

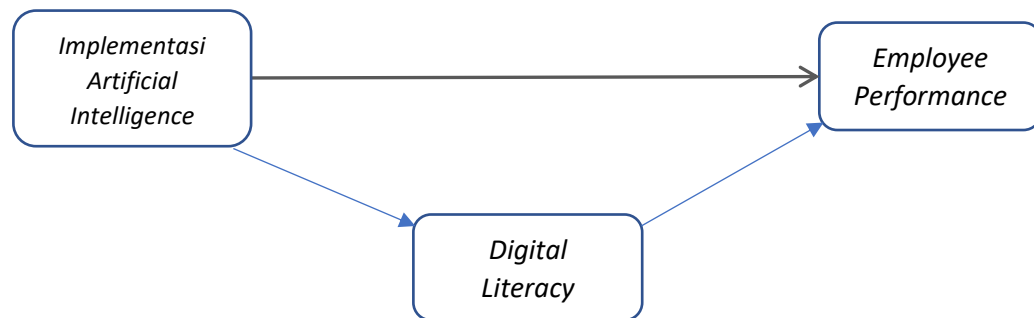
H4 : Digital literacy memediasi hubungan antara implementasi AI dan kinerja karyawan

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal

hingga pembuatan desain penelitiannya. Unit analisisnya adalah tingkat individu dimana responden yang berpartisipasi diberikan kuesioner melalui metode survei tatap muka. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling, karyawan yang perusahaannya pada sektor jasa yang menggunakan AI dalam pekerjaannya. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan SEM (Structural Equation Modeling) AMOS 24. Data dianalisis dalam dua tahap. Pada tahap pertama, model pengukuran dinilai berdasarkan aturan praktis untuk mengetahui tingkat reliabilitas dan validitas yang dapat diterima.

Yang kedua melibatkan evaluasi model. Evaluasi model penelitian untuk menguji validitas konvergen dan diskriminan dari indikator dan reliabilitas komposit untuk blok indikator dengan rule of thumb 0.50. Inner model diukur dengan menggunakan beberapa kriteria yaitu: R-square untuk variabel laten endogen dan nilai koefisien jalur yang positif menunjukkan variabel eksogen berhubungan positif dengan variabel endogen, sedangkan untuk nilai koefisien negatif berarti variabel eksogen berhubungan negatif dengan variabel endogen.



Gambar 1. Model Penelitian

Implementasi Artificial Intelligence dapat meningkatkan proses manajemen perusahaan dengan meningkatkan akurasi analisis, pengambilan keputusan, dan interaksi pelanggan. Implementasi yang sukses memerlukan pemahaman mendalam tentang AI dan kemampuan organisasi (Reim et al., 2020). Dalam penelitian ini, Implementasi Artificial Intelligence diukur dengan menggunakan indikator dari Wang et al., (2023), terdiri dari 5 item pertanyaan dengan skala Likert (1-5) yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, dan (5) sangat setuju.

Surakhmat et al., (2023) mendefinisikan Kinerja karyawan adalah salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan organisasi. Ini mencakup sejauh mana seorang karyawan dapat memenuhi tugas dan tanggung jawabnya dengan baik dan efektif. Penelitian tentang kinerja karyawan berfokus pada berbagai faktor yang mempengaruhi dan strategi untuk mengukur serta meningkatkan kinerja tersebut. Dimensi yang

digunakan dalam penelitian ini menggunakan dimensi milik Wilson & Thompson (2023) yang menyatakan bahwa Kinerja karyawan diukur. Item pertanyaan dengan skala Likert (1-5) yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, dan (5) sangat setuju.

Moore, (2011) dalam penelitiannya teknologi literasi adalah konsep yang mengacu pada kemampuan untuk menggunakan, mengelola, menilai, dan memahami teknologi.. Intrumen teknologi literasi dari Martinez & Rodriguez (2023). Item pertanyaan dengan skala Likert (1-5) yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, dan (5) sangat setuju.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 300 responden, sebanyak 135 orang (45%) berjenis kelamin laki-laki dan 165 orang (55%) berjenis kelamin perempuan, yang menunjukkan bahwa tenaga kerja perempuan lebih dominan di sektor jasa. Ditinjau dari usia, mayoritas responden berusia 20–25 tahun (34,3%) dan 26–30 tahun (31,7%), sehingga menggambarkan bahwa sebagian besar responden berasal dari kelompok usia muda yang adaptif terhadap teknologi digital. Berdasarkan status pekerjaan, 165 responden (55%) merupakan karyawan tetap dan 135 responden (45%) berstatus kontrak, yang menunjukkan stabilitas tenaga kerja dalam organisasi. Dari sisi lama bekerja, mayoritas responden memiliki masa kerja 1–3 tahun (48%), diikuti oleh 4–6 tahun (31,3%), yang mengindikasikan bahwa sebagian besar responden merupakan karyawan dengan pengalaman kerja relatif baru hingga menengah. Sementara itu, berdasarkan posisi jabatan, responden terbagi atas 62 orang (20,7%) pada level lower, 122 orang (40,7%) pada level middle, dan 116 orang (38,6%) pada level upper. Secara keseluruhan, profil responden menggambarkan tenaga kerja yang didominasi oleh perempuan muda, berstatus kerja tetap, dengan pengalaman kerja relatif singkat namun memiliki peran strategis di level menengah ke atas—menunjukkan karakteristik populasi yang potensial dalam mengadopsi teknologi dan beradaptasi dengan implementasi Artificial Intelligence (AI) di lingkungan kerja.

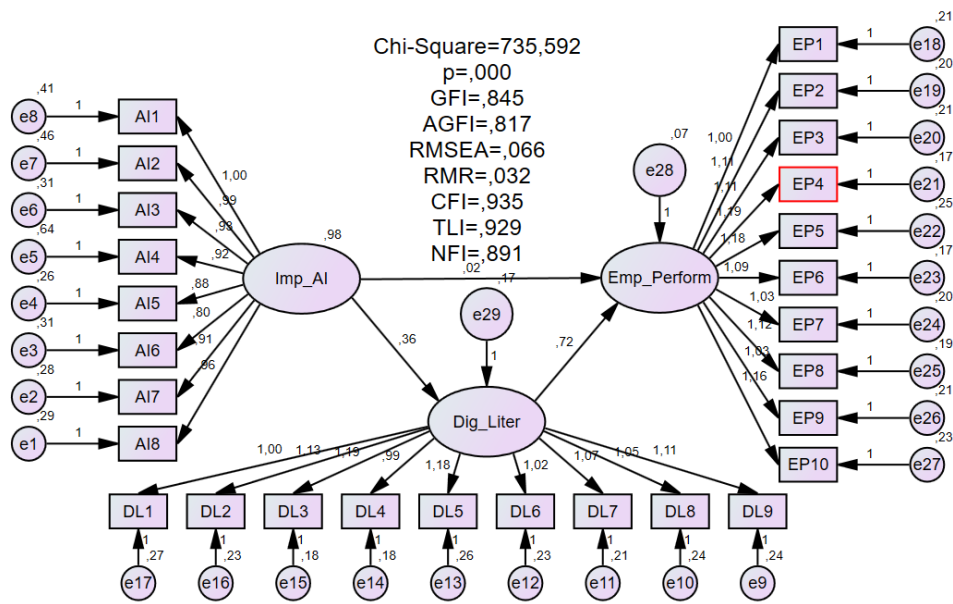
3.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Tabel 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Item	AVE	CR
Implementation AI		,947
Organisasi saya menggunakan teknologi AI untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin	,839	
Sistem AI membantu dalam pengambilan keputusan strategis di organisasi saya	,823	
Teknologi AI terintegrasi dengan baik dalam sistem informasi organisasi	,854	
Organisasi menyediakan pelatihan yang memadai terkait penggunaan AI	,751	
AI membantu meningkatkan efisiensi proses kerja di organisasi saya	,863	
Sistem AI dapat memberikan analisis prediktif untuk mendukung pekerjaan	,818	
Implementasi AI mendapat dukungan penuh dari manajemen organisasi	,863	
Infrastruktur teknologi organisasi mendukung implementasi AI yang optimal	,870	
Digital Literacy		,933
Saya dapat menggunakan berbagai aplikasi digital dengan mudah	,727	
Saya mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi digital dengan kritis	,792	
Saya dapat mengelola dan mengorganisir data digital dengan efektif	,839	
Saya memahami cara kerja teknologi digital yang saya gunakan	,791	
Saya dapat memecahkan masalah teknis sederhana terkait teknologi digital	,787	
Saya mampu beradaptasi dengan teknologi digital baru dengan cepat	,761	
Saya dapat berkomunikasi dan berkolaborasi melalui platform digital	,790	
Saya memahami aspek keamanan dan privasi dalam penggunaan teknologi digital	,763	
Saya dapat mengintegrasikan berbagai alat digital untuk menyelesaikan tugas	,781	
Employee Performance		,932
Saya selalu menyelesaikan pekerjaan tepat waktu sesuai deadline	,727	
Kualitas hasil kerja saya sesuai dengan standar yang ditetapkan	,758	
Saya mampu mencapai target kerja yang telah ditetapkan	,764	
Saya efisien dalam menggunakan sumber daya untuk menyelesaikan tugas	,758	
Saya proaktif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kerja	,810	

Saya selalu berusaha untuk meningkatkan metode kerja yang lebih baik	,754
Saya dapat bekerja sama dengan baik dalam tim	,784
Saya memiliki inisiatif untuk belajar hal-hal baru yang berkaitan dengan pekerjaan	,744
Saya dapat beradaptasi dengan perubahan dalam lingkungan kerja	,778
Kontribusi saya memberikan nilai tambah bagi organisasi	,731

3.3 Uji GOF



Gambar 2. Full Model SEM

Gambar 2 Tren Kasus Harian dan Kematian Harian Masa Pandemi COVID-19

Sumber: Worldometer, 30 Agustus 2020

Berdasarkan hasil pengujian Goodness of Fit (GOF) pada model Structural Equation Modeling (SEM) yang ditampilkan, dapat disimpulkan bahwa model penelitian memiliki tingkat kesesuaian yang cukup baik dengan data empiris. Meskipun nilai Chi-Square sebesar 735,592 dengan signifikansi $p = 0,000$ menunjukkan adanya perbedaan antara matriks kovarian model dan data observasi, hal tersebut masih dapat diterima karena uji Chi-Square sangat sensitif terhadap ukuran sampel yang besar. Oleh sebab itu, penilaian kelayakan model lebih tepat menggunakan indeks-indeks fit lainnya seperti GFI, AGFI, RMSEA, CFI, TLI, dan NFI. Nilai GFI sebesar 0,845 dan AGFI sebesar 0,817 menunjukkan bahwa model berada pada kategori marginal fit namun masih dapat

diterima, menandakan bahwa proporsi varian dalam data yang dapat dijelaskan oleh model cukup besar. Selain itu, nilai RMSEA sebesar 0,066 dan RMR sebesar 0,032 memperlihatkan tingkat kesalahan aproksimasi yang rendah, yang berarti model telah mampu menggambarkan hubungan antarvariabel dengan cukup baik.

Selanjutnya, nilai indeks komparatif seperti CFI sebesar 0,935 dan TLI sebesar 0,929 menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang baik dengan data empiris. Nilai-nilai tersebut melampaui batas minimum 0,90 yang umum digunakan untuk menyatakan model layak (good fit). Sementara itu, NFI sebesar 0,891 menunjukkan bahwa meskipun sedikit di bawah kriteria ideal ($\geq 0,90$), model masih dapat diterima karena berada dalam rentang yang mendekati batas kelayakan. Secara keseluruhan, hasil evaluasi GOF ini menunjukkan bahwa model yang melibatkan variabel Implementasi Artificial Intelligence (Imp_AI), Digital Literacy (Dig_Liter), dan Employee Performance (Emp_Perform) memiliki kesesuaian yang memadai. Dengan demikian, model dapat dianggap valid dan layak untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut.

3.3 Uji Hipotesis

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung

Hubungan	Estimate	S.E.	C.R.	P	Keterangan
Dig_Liter <--- Imp_AI	,363	,036	10,094	***	Signifikan
Emp_Perform <--- Imp_AI	,015	,025	,610	,542	Tidak Signifikan
Emp_Perform <--- Dig_Liter	,719	,072	10,007	***	Signifikan

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Tidak Langsung

Standardized Direct Effects			
	Imp_AI	Dig_Liter	Emp_Perform
Dig_Liter	,653	,000	,000
Emp_Perform	,032	,826	,000
Standardized Indirect Effects			
	Imp_AI	Dig_Liter	Emp_Perform
Dig_Liter	,000	,000	,000
Emp_Perform	,539	,000	,000

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada tabel 2 dan 3, maka diketahui bahwa hipotesis dalam penelitian ini Adalah sebagai berikut:

H1 : Implementasi Artificial Intelligence (Imp_AI) berpengaruh positif terhadap Literasi Digital (Dig_Liter).

H2: Implementasi Artificial Intelligence (Imp_AI) tidak berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan (Emp_Perform).

H3: Literasi Digital (Dig_Liter) berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan (Emp_Perform).

H4: Literasi Digital (Dig_Liter) berperan sebagai pemediasi Pengaruh Implementasi Artificial Intelligence (Imp_AI) terhadap Kinerja Karyawan (Emp_Perform).

Pembahasan

(H1): Implementasi Artificial Intelligence berpengaruh positif terhadap Literasi Digital

Hasil pengujian menunjukkan bahwa implementasi Artificial Intelligence (AI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi digital ($\beta = 0,363$; $p < 0,001$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan AI dalam organisasi, semakin meningkat pula kemampuan literasi digital karyawan. Implementasi AI menuntut individu untuk beradaptasi dengan sistem berbasis teknologi yang kompleks, sehingga mendorong peningkatan keterampilan digital dan kemampuan kognitif dalam menggunakan perangkat serta aplikasi digital.

Hasil ini sejalan dengan temuan Cetindamar et al., (2024) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi cerdas di tempat kerja mendorong *digital learning behavior* dan memperluas kapasitas literasi digital individu. Selain itu, Shchepkina et al., (2024) juga menegaskan bahwa integrasi AI dapat menjadi katalis peningkatan *digital competence* karyawan karena menuntut interaksi manusia-mesin yang berkesinambungan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan adopsi AI di sektor jasa tidak hanya diukur dari penerapan teknologi itu sendiri, tetapi juga dari sejauh mana teknologi tersebut meningkatkan literasi digital tenaga kerja yang menggunakannya.

(H2): Implementasi Artificial Intelligence tidak berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa pengaruh langsung implementasi AI terhadap kinerja karyawan tidak signifikan ($\beta = 0,015$; $p = 0,542$). Artinya, penerapan AI belum mampu memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas individu. Temuan ini mengindikasikan bahwa teknologi canggih tidak secara otomatis meningkatkan performa karyawan tanpa adanya kesiapan sumber daya manusia dan dukungan organisasi yang memadai.

Fenomena ini sejalan dengan pandangan Huang & Rust, (2018) yang menegaskan bahwa adopsi AI sering kali menciptakan *technostress* dan resistensi psikologis pada tahap awal penerapan, sehingga karyawan belum sepenuhnya mampu memanfaatkan potensi teknologi secara maksimal. Malik et al., (2022) juga menambahkan bahwa keberhasilan penerapan AI sangat tergantung pada kesiapan karyawan dalam memahami fungsi teknologi, serta strategi organisasi dalam membangun budaya digital yang mendukung. Dengan demikian, hasil ini menegaskan bahwa implementasi AI memerlukan fase adaptasi yang panjang sebelum dapat memberikan dampak nyata terhadap kinerja.

(H3): Literasi Digital berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan ($\beta = 0,719$; $p < 0,001$). Artinya, semakin tinggi kemampuan digital karyawan, semakin tinggi pula kinerja individu yang dihasilkan. Literasi digital memungkinkan karyawan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi, menyelesaikan pekerjaan dengan lebih efisien, serta berinovasi dalam proses kerja.

Hasil ini mendukung penelitian Cetindamar Kozanoglu dan Abedin (2021) yang menyatakan bahwa literasi digital merupakan elemen penting dalam transformasi organisasi yang berbasis teknologi. Karyawan yang memiliki tingkat literasi digital tinggi tidak hanya memahami penggunaan teknologi, tetapi juga mampu beradaptasi secara proaktif terhadap perubahan lingkungan digital. Dalam konteks sektor jasa, literasi digital membantu karyawan meningkatkan kecepatan pelayanan, akurasi informasi, dan kualitas interaksi dengan pelanggan, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kinerja individu.

(H4): Literasi Digital berperan sebagai Pemediasi Pengaruh Implementasi AI terhadap Kinerja Karyawan

Uji efek tidak langsung menunjukkan bahwa literasi digital memediasi sepenuhnya (*full mediation*) hubungan antara implementasi AI dan kinerja karyawan, dengan nilai pengaruh tidak langsung sebesar 0,539 dan pengaruh langsung yang tidak signifikan. Hal ini berarti bahwa implementasi AI baru dapat meningkatkan kinerja individu jika disertai dengan peningkatan literasi digital.

Temuan ini memperkuat argumen Matsunaga (2022) dan He et al. (2024) yang menyatakan bahwa pengetahuan teknologi dan literasi AI berperan penting dalam mengubah investasi teknologi menjadi peningkatan performa kerja yang terukur. Dengan demikian, literasi digital bertindak sebagai jembatan antara penerapan AI dan hasil kerja individu. Secara praktis, organisasi yang hanya fokus pada investasi teknologi tanpa membangun kapasitas literasi digital karyawan tidak akan memperoleh manfaat maksimal dari adopsi AI.

Secara teoretis, hasil ini memperluas pemahaman tentang hubungan *technology-performance linkage* dengan menegaskan bahwa kemampuan manusia untuk mengadopsi dan menginternalisasi teknologi merupakan faktor kunci keberhasilan implementasi AI. Dalam konteks era transformasi digital dan *Society 5.0*, literasi digital bukan sekadar kompetensi teknis, melainkan fondasi strategis bagi organisasi untuk mencapai keunggulan kinerja yang berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Implementasi Artificial Intelligence (AI) terhadap Kinerja Karyawan dengan Literasi Digital sebagai variabel mediasi pada sektor jasa. Berdasarkan hasil analisis Structural Equation Modeling (SEM) menggunakan AMOS dengan 300 responden, diperoleh beberapa simpulan penting.

Pertama, implementasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi digital karyawan. Temuan ini menunjukkan bahwa adopsi AI di lingkungan kerja dapat meningkatkan kemampuan dan kesiapan digital tenaga kerja. Semakin tinggi tingkat penerapan AI, semakin besar dorongan bagi karyawan untuk menguasai keterampilan teknologi, beradaptasi dengan sistem digital, serta meningkatkan kapasitas pembelajaran mandiri.

Kedua, implementasi AI tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja karyawan. Hal ini menandakan bahwa kehadiran teknologi canggih belum otomatis meningkatkan produktivitas individu tanpa kesiapan sumber daya manusia yang memadai. Adaptasi terhadap teknologi baru membutuhkan proses pembelajaran, pelatihan, dan dukungan organisasi agar AI dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam sistem kerja.

Ketiga, literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Karyawan yang memiliki literasi digital tinggi mampu memanfaatkan teknologi dengan lebih optimal, mengelola informasi dengan efisien, serta berinovasi dalam menyelesaikan tugas-tugas kerja. Dengan demikian, literasi digital menjadi kompetensi kunci dalam menghadapi tantangan transformasi digital di sektor jasa.

Keempat, literasi digital terbukti menjadi variabel mediasi penuh (full mediation) dalam hubungan antara implementasi AI dan kinerja karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh AI terhadap kinerja hanya dapat terwujud apabila organisasi mampu meningkatkan literasi digital karyawannya. Artinya, keberhasilan implementasi AI tidak hanya ditentukan oleh investasi teknologi, tetapi juga oleh kesiapan manusia untuk mengoperasikan dan memanfaatkannya secara efektif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya peran literasi digital sebagai strategic enabler dalam transformasi digital. AI akan memberikan dampak

optimal terhadap produktivitas dan kinerja jika diimbangi dengan pengembangan kemampuan digital karyawan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pemahaman hubungan antara implementasi Artificial Intelligence (AI), literasi digital, dan kinerja karyawan pada sektor jasa. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan untuk interpretasi hasil dan pengembangan penelitian ke depan.

Pertama, penelitian ini bersifat cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan dalam satu periode waktu tertentu. Pendekatan ini tidak sepenuhnya mampu menangkap dinamika perubahan persepsi dan adaptasi karyawan terhadap teknologi AI yang dapat berkembang dari waktu ke waktu. Akibatnya, hubungan sebab-akibat yang ditemukan dalam model struktural perlu diinterpretasikan dengan hati-hati dan tidak dapat sepenuhnya menggambarkan hubungan kausal jangka panjang.

Kedua, penelitian ini terbatas pada sektor jasa di wilayah tertentu yang menjadi fokus pengambilan sampel. Kondisi, budaya organisasi, serta tingkat digitalisasi di sektor jasa mungkin berbeda dengan sektor manufaktur, pendidikan, atau pemerintahan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum tentu dapat digeneralisasi secara luas ke seluruh sektor industri tanpa mempertimbangkan konteks organisasi dan karakteristik teknologi yang digunakan.

Ketiga, pengukuran variabel dilakukan menggunakan instrumen berbasis persepsi (self-report questionnaire) yang berpotensi menimbulkan common method bias. Meskipun desain survei telah dirancang dengan hati-hati, tetap ada kemungkinan bahwa responden memberikan jawaban yang bias secara sosial atau tidak sepenuhnya merepresentasikan kondisi aktual di tempat kerja.

Keempat, model penelitian ini hanya menguji satu variabel mediasi, yaitu literasi digital, tanpa mempertimbangkan variabel lain yang mungkin berperan penting, seperti technostress, employee adaptability, organizational support, atau digital leadership. Dengan demikian, masih terbuka peluang untuk mengembangkan model konseptual yang lebih kompleks agar memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap hubungan antara AI dan kinerja individu.

Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan keterbatasan tersebut, terdapat beberapa rekomendasi bagi peneliti selanjutnya agar hasil penelitian di masa depan menjadi lebih kaya dan mendalam:

1. Gunakan pendekatan longitudinal atau mixed-methods. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain longitudinal agar dapat mengamati perubahan

perilaku dan adaptasi karyawan terhadap penerapan AI dalam jangka waktu tertentu. Pendekatan campuran (kuantitatif–kualitatif) juga dapat memberikan pemahaman yang lebih kontekstual mengenai pengalaman karyawan dalam berinteraksi dengan teknologi cerdas.

2. Perluasan konteks penelitian lintas sektor dan lintas budaya. Penelitian berikutnya sebaiknya dilakukan pada berbagai sektor industri seperti pendidikan, perbankan, kesehatan, atau manufaktur, serta dalam konteks budaya organisasi yang berbeda. Pendekatan lintas budaya akan membantu mengidentifikasi perbedaan adopsi dan persepsi terhadap AI di berbagai lingkungan kerja.

3. Menambahkan variabel moderasi dan mediasi tambahan. Penelitian mendatang dapat memasukkan variabel seperti technostress, employee resilience, digital leadership, dan organizational culture untuk memperkaya model konseptual. Hal ini penting untuk memahami faktor psikologis dan struktural yang memengaruhi efektivitas implementasi AI terhadap kinerja individu.

4. Menggunakan data objektif dan indikator kinerja aktual. Selain menggunakan data persepsi karyawan, penelitian masa depan dapat memanfaatkan data kinerja yang terukur secara objektif, seperti produktivitas, efisiensi waktu, atau hasil kerja berbasis sistem AI, guna meningkatkan validitas eksternal hasil penelitian.

5. Eksplorasi model adaptasi teknologi berbasis manusia (Human–AI Collaboration).

Mengingat tren menuju Society 5.0 dan human-centric AI, penelitian mendatang perlu mengkaji model kolaborasi manusia dan AI yang lebih adaptif — di mana kinerja optimal tercapai bukan hanya melalui teknologi, tetapi melalui sinergi antara kecerdasan buatan dan kecerdasan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

Anggitasari, D., Purwanto, E., & Pertiwi, T. K. (2023). The Effect of Digital Capability and Digital Literacy on Business Performance With Employee Innovation as a Mediating Variable at PT Pegadaian. *Return: Study of Management, Economic and Bussines*, 2(9), 883–898. <https://doi.org/10.57096/return.v2i9.150>

Aravala, A., Kumar, A., Devarakonda, S., Suman, P., & Hyderabad, T.-500040. (2020). *Impact of Artificial Intelligence on productivity of the employees*. 7, 492–496. <https://consensus.app/papers/impact-of-artificial-intelligence-on-productivity-of-the-aravala-kumar/82e153b40e2e5041bea3bf52ee0016d4/>

Arnaud, J., São Mamede, H., & Branco, F. (2024). The relationship between digital transformation and digital literacy - an explanatory model: Systematic literature review. *F1000Research*, 13, 253.

<https://doi.org/10.12688/f1000research.146991.1>

- Belleza-Torrejón, S. E., Cruz, N. M. P.-D. la, Guarniz-Vásquez, E. M., Mendoza-Aguilar, C. C., & Quispe-López, J. M. (2024). Digital Literacy and its Impact on the Work Performance of the Collaborator of a State Entity. *International Journal of Religion*, 5(11), 538–545. <https://doi.org/10.61707/wnn2m039>
- Cetindamar, D., Kitto, K., Wu, M., Zhang, Y., Abedin, B., & Knight, S. (2024). Explicating AI Literacy of Employees at Digital Workplaces. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 810–823. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3138503>
- Cetindamar Kozanoglu, D., & Abedin, B. (2021). Understanding the role of employees in digital transformation: conceptualization of digital literacy of employees as a multi-dimensional organizational affordance. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1649–1672. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2020-0010>
- Chen, L., Chen, Z., Zhang, Y., Liu, Y., Osman, A. I., Farghali, M., Hua, J., Al-Fatesh, A., Ihara, I., Rooney, D. W., & Yap, P. S. (2023). Artificial intelligence-based solutions for climate change: a review. In *Environmental Chemistry Letters* (Vol. 21, Issue 5). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s10311-023-01617-y>
- Chen, S., Zhang, X., Pan, L., & Hu, M. (2024). Innovative Work Behavior and Job Performance of Corporate Employees in the Age of Artificial Intelligence. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-0856>
- Enhölm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2022). Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review. *Information Systems Frontiers*, 24(5), 1709–1734. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w>
- Ghorbanzadeh, D., Espinosa-Cristia, J. F., Abdelrasheed, N. S. G., Mostafa, S. S. S., Askar, S., & Almufti, S. M. (2024a). Role of innovative behaviour as a missing linchpin in artificial intelligence adoption to enhancing job security and job performance. *Systems Research and Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1002/sres.3076>
- Ghorbanzadeh, D., Espinosa-Cristia, J. F., Abdelrasheed, N. S. G., Mostafa, S. S. S., Askar, S., & Almufti, S. M. (2024b). Role of innovative behaviour as a missing linchpin in artificial intelligence adoption to enhancing job security and job performance. *Systems Research and Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1002/sres.3076>
- He, C., Teng, R., & Song, J. (2024). Linking employees' challenge-hindrances appraisals toward AI to service performance: the influences of job crafting, job insecurity and AI knowledge. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(3), 975–994. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2022-0848>

- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Indrasari, M., & Pamuji, E. (2023). Enhancing Employee Performance through Strategic Initiatives. *Journal of Business Management and Economic Development*, 2(01), 383–396. <https://doi.org/10.59653/jbmed.v2i01.548>
- Luhana, K. K., Memon, A. B., & Khan, I. (2023). The Rise of Artificial Intelligence and Its Influence on Employee Performance and Work. *Global Social Sciences Review*, VIII(II), 463–479. [https://doi.org/10.31703/gssr.2023\(VIII-II\).43](https://doi.org/10.31703/gssr.2023(VIII-II).43)
- Malik, N., Tripathi, S. N., Kar, A. K., & Gupta, S. (2022a). Impact of artificial intelligence on employees working in industry 4.0 led organizations. *International Journal of Manpower*, 43(2), 334–354. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0173>
- Malik, N., Tripathi, S. N., Kar, A. K., & Gupta, S. (2022b). Impact of artificial intelligence on employees working in industry 4.0 led organizations. *International Journal of Manpower*, 43(2), 334–354. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0173>
- Manresa, A., Sammour, A., Mas-Machuca, M., Chen, W., & Botchie, D. (2024). Humanizing GenAI at work: bridging the gap between technological innovation and employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*. <https://doi.org/10.1108/JMP-05-2024-0356>
- Matsunaga, M. (2022). Uncertainty management, transformational leadership, and job performance in an AI-powered organizational context. *Communication Monographs*, 89(1), 118–139. <https://doi.org/10.1080/03637751.2021.1952633>
- Mogaji, E., Soetan, T. O., & Kieu, T. A. (2021). The implications of artificial intelligence on the digital marketing of financial services to vulnerable customers. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.05.003>
- Oladimeji, K. A., Abdulkareem, A. K., & Adejumo, A. (2024). From Tech Skills to Performance Gains: How Digital Literacy Drives Productivity Improvements in the Public Sector. *Institutiones Administrationis*, 4(1), 56–73. <https://doi.org/10.54201/iajas.v4i1.93>
- Putra, I., Syahrul, L., & Yuliharsi. (2023). The effect of digital literacy and transformational leadership on employee performance mediated by innovative work behavior at the Padang city population and civil registration service. *Enrichment: Journal of Management*, 12(6), 5014–5022. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v12i6.1124>
- Rožman, M., Oreški, D., & Tominc, P. (2022). Integrating artificial intelligence into a talent

management model to increase the work engagement and performance of enterprises. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014434>

Salju, S., Junaidi, J., & Goso, G. (2023). The effect of digitalization, work-family conflict, and organizational factors on employee performance during the COVID-19 pandemic. *Problems and Perspectives in Management*, 21(1), 107–119. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(1\).2023.10](https://doi.org/10.21511/ppm.21(1).2023.10)

Sestino, A., & De Mauro, A. (2022). Leveraging Artificial Intelligence in Business: Implications, Applications and Methods. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(1), 16–29. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1883583>

Sharma, S., & Saxena, P. (2024). Role of Emotional and Artificial Intelligence in Employee Performance: A Perspective from the Indian Service Industry. *Abhigyan*, 42(1), 43–56. <https://doi.org/10.1177/09702385241233078>

Shchepkina, N., Ramnarayan, Dhaliwal, N., K, R., & Nangia, R. (2024a). Human-Centric AI Adoption and Its Influence on Worker Productivity: An Empirical Investigation. *BIO Web of Conferences*, 86, 01060. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20248601060>

Shchepkina, N., Ramnarayan, Dhaliwal, N., K, R., & Nangia, R. (2024b). Human-Centric AI Adoption and Its Influence on Worker Productivity: An Empirical Investigation. *BIO Web of Conferences*, 86, 01060. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20248601060>

Tong, S., Jia, N., Luo, X., & Fang, Z. (2021a). The Janus face of artificial intelligence feedback: Deployment versus disclosure effects on employee performance. *Strategic Management Journal*, 42(9), 1600–1631. <https://doi.org/10.1002/smj.3322>

Tong, S., Jia, N., Luo, X., & Fang, Z. (2021b). The Janus face of artificial intelligence feedback: Deployment versus disclosure effects on employee performance. *Strategic Management Journal*, 42(9), 1600–1631. <https://doi.org/10.1002/smj.3322>

Wael Sh. Basri. (2024). Enhancing AI Auto Efficacy: Role of AI Knowledge, Information Source, Behavioral Intention and Information & Communications Technology Learning. *Profesional de La Información*, 33(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2024.ene.0325>