

Peran Kepemimpinan Transformasional dan Literasi Digital dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan pada Organisasi Bisnis Berbasis Teknologi Informasi Modern

Hamdan^{1*}, Dhani Isnaeni Dharmawan², Dewi Ratih³

¹Universitas Serang Raya, Indonesia

²Jakarta Global University, Indonesia

³Universitas Negeri Surabaya (UNESA), Indonesia

E-mail: hamdanunsera@gmail.com¹, dhanyisnaeni@gmail.com², dewiratih@unesa.ac.id³

*Penulis Korespondensi: hamdanunsera@gmail.com

Abstract. *Background: Digital transformation has brought significant changes in the way technology-based organizations operate, particularly in improving the effectiveness and efficiency of employee performance. These changes require organizations not only to adopt new technologies but also to ensure human resource readiness through adaptive leadership and adequate digital competencies. However, in practice, there remains a gap between the implementation of technology and employees' ability to utilize it optimally. Objective: This study aims to analyze the influence of transformational leadership and digital literacy on employee performance in technology-based organizations. Method: This study employs a quantitative approach with an explanatory design, involving 150 employees of technology companies as respondents. Data were collected using a Likert-scale questionnaire, and the analysis was conducted using Structural Equation Modeling Partial Least Squares (SEM-PLS) to examine the relationships between variables simultaneously. Results: The findings indicate that transformational leadership has a positive and significant effect on employee performance. Similarly, digital literacy is proven to significantly contribute to improving work productivity. Furthermore, both variables simultaneously explain a substantial proportion of the variance in employee performance, indicating that the combination of effective leadership and digital competence is a key factor in enhancing organizational performance. These findings imply that organizations need to develop integrated strategies focusing on strengthening leadership and improving digital literacy to address challenges in the digital era.*

Keywords: *Digital Literacy; Digital Transformation; Employee Performance; Technology Based Organization; Transformational Leadership.*

Abstrak. Latar Belakang: Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam cara organisasi berbasis teknologi beroperasi, terutama dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja karyawan. Perubahan ini menuntut organisasi untuk tidak hanya mengadopsi teknologi baru, tetapi juga memastikan kesiapan sumber daya manusia melalui kepemimpinan yang adaptif dan kompetensi digital yang memadai. Namun, dalam praktiknya masih terdapat kesenjangan antara penerapan teknologi dan kemampuan karyawan dalam memanfaatkannya secara optimal. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemimpinan transformasional dan literasi digital terhadap kinerja karyawan dalam organisasi berbasis teknologi. Metode: Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori, melibatkan 150 karyawan perusahaan teknologi sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dengan skala Likert, sedangkan analisis data menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) untuk menguji hubungan antar variabel secara simultan. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, demikian pula literasi digital yang terbukti berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan produktivitas kerja. Selain itu, kedua variabel tersebut secara simultan mampu menjelaskan variasi kinerja karyawan dengan tingkat yang cukup kuat, sehingga menunjukkan bahwa kombinasi antara kepemimpinan yang efektif dan kompetensi digital menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kinerja organisasi. Temuan ini memberikan implikasi bahwa organisasi perlu mengembangkan strategi yang terintegrasi dalam penguatan kepemimpinan dan peningkatan literasi digital guna menghadapi tantangan di era digital.

Kata Kunci: Kepemimpinan Transformasional; Kinerja Karyawan; Literasi Digital; Organisasi Berbasis Teknologi; Transformasi Digital.

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital telah menjadi fenomena global yang secara signifikan mengubah struktur, proses, dan budaya organisasi. Perkembangan teknologi digital mendorong organisasi untuk mengadopsi sistem berbasis teknologi, menciptakan model bisnis baru, serta meningkatkan efisiensi operasional agar tetap kompetitif dalam lingkungan bisnis yang dinamis (Avelar et al., 2025; Azizan et al., 2022). Selain itu, digitalisasi juga memicu perubahan budaya kerja yang lebih fleksibel, kolaboratif, dan berbasis data, sehingga menuntut organisasi untuk mengembangkan kapabilitas adaptif yang berkelanjutan (Gayer et al., 2022; Vuković et al., 2025). Namun demikian, proses transformasi ini tidak selalu berjalan optimal, karena banyak organisasi menghadapi berbagai tantangan, seperti resistensi karyawan terhadap perubahan, keterbatasan kompetensi digital, serta ketidaksiapan infrastruktur teknologi (Ebnezer & Rajini, 2024; Vuković et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada faktor manusia dan kepemimpinan organisasi.

Dalam konteks tersebut, kepemimpinan transformasional menjadi faktor kunci yang menentukan keberhasilan perubahan organisasi. Kepemimpinan transformasional mampu menginspirasi dan memotivasi karyawan untuk mencapai kinerja yang lebih tinggi melalui visi yang jelas, komunikasi efektif, dan pemberdayaan individu (Nguyen et al., 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa gaya kepemimpinan ini berpengaruh positif terhadap komitmen karyawan, inovasi organisasi, serta keberhasilan proyek (Dias et al., 2022; Nguyen et al., 2025). Selain itu, kepemimpinan transformasional juga berperan dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan karyawan, yang pada akhirnya berdampak pada efektivitas organisasi (Iddrisu & Mohammed, 2025). Dalam era digital, peran pemimpin tidak hanya sebagai pengarah, tetapi juga sebagai agen perubahan yang mampu mendorong adopsi teknologi serta menciptakan budaya pembelajaran berkelanjutan (Lathabhavan & Keisham, 2025).

Di sisi lain, literasi digital karyawan merupakan elemen krusial dalam mendukung keberhasilan transformasi digital. Literasi digital mencakup kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, dan mengevaluasi teknologi digital secara efektif dalam konteks pekerjaan (Afrina et al., 2024). Meskipun demikian, tingkat literasi digital di banyak organisasi, khususnya di negara berkembang, masih tergolong rendah dan menjadi hambatan dalam proses digitalisasi. Keterbatasan akses terhadap pelatihan, kurangnya dukungan organisasi, serta kesenjangan infrastruktur digital memperburuk kondisi tersebut (Jolley et al., 2024). Rendahnya literasi digital tidak hanya menghambat produktivitas kerja, tetapi juga dapat meningkatkan stres kerja dan menurunkan keterlibatan karyawan.

Lebih lanjut, peningkatan kinerja sumber daya manusia (SDM) di era digital menghadapi tantangan yang semakin kompleks. Organisasi dituntut untuk mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses kerja sekaligus mengelola perubahan perilaku karyawan agar selaras dengan tuntutan digitalisasi (Dixit & Sinha, 2020). Hal ini memerlukan strategi manajemen SDM yang komprehensif, termasuk penyediaan pelatihan yang relevan, peningkatan motivasi kerja, serta penguatan keterlibatan karyawan (Iddrisu & Mohammed, 2025). Selain itu, keberhasilan adaptasi teknologi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan organisasi dan kemampuan individu dalam mengadopsi teknologi tersebut secara efektif (Azizan et al., 2022; Gayer et al., 2022). Oleh karena itu, sinergi antara kepemimpinan yang efektif dan literasi digital yang memadai menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja organisasi.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji peran kepemimpinan transformasional maupun literasi digital secara terpisah, masih terdapat keterbatasan dalam literatur yang mengintegrasikan kedua variabel tersebut secara simultan dalam menjelaskan kinerja organisasi, khususnya dalam konteks transformasi digital yang dinamis. Sebagian besar studi cenderung berfokus pada aspek kepemimpinan atau kompetensi digital secara parsial, sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana interaksi keduanya memengaruhi kinerja organisasi secara holistik. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengintegrasikan kepemimpinan transformasional dan literasi digital dalam satu kerangka analisis untuk menjelaskan kinerja organisasi di era digital.

Berdasarkan uraian tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan dalam studi ini adalah: (1) bagaimana pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap kinerja organisasi; (2) bagaimana pengaruh literasi digital terhadap kinerja organisasi; dan (3) bagaimana peran simultan kepemimpinan transformasional dan literasi digital dalam meningkatkan kinerja organisasi. Sejalan dengan pertanyaan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji secara empiris pengaruh kepemimpinan transformasional dan literasi digital terhadap kinerja organisasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan literatur manajemen dan sumber daya manusia, serta kontribusi praktis bagi organisasi dalam merumuskan strategi peningkatan kinerja SDM yang adaptif terhadap transformasi digital.

2. KAJIAN TEORITIS

Kepemimpinan Transformasional

Kepemimpinan transformasional merupakan salah satu pendekatan kepemimpinan yang berfokus pada kemampuan pemimpin dalam menginspirasi dan mentransformasi pengikut untuk mencapai kinerja yang melampaui ekspektasi organisasi. Gaya kepemimpinan ini menekankan hubungan yang kuat antara pemimpin dan pengikut melalui proses perubahan nilai, sikap, dan perilaku kerja (Blom, 2024; Pitichat & Riggio, 2025). Dalam kerangka teoritisnya, kepemimpinan transformasional terdiri atas empat dimensi utama, yaitu pengaruh idealis, motivasi inspirasional, stimulasi intelektual, dan pertimbangan individual, yang secara bersama-sama membentuk dasar interaksi kepemimpinan yang efektif.

Secara empiris, kepemimpinan transformasional terbukti memiliki pengaruh positif terhadap berbagai aspek kinerja organisasi dan individu. Studi menunjukkan bahwa gaya kepemimpinan ini mampu meningkatkan kepuasan kerja, komitmen organisasi, serta efikasi diri karyawan melalui pemberian motivasi yang kuat dan dukungan psikologis (Carrillo et al., 2023). Selain itu, kepemimpinan transformasional juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih inovatif dan produktif, karena mendorong karyawan untuk berpikir kreatif dan berani mengambil inisiatif (Firmansyah et al., 2022). Dalam konteks yang lebih luas, kepemimpinan transformasional juga berperan dalam meningkatkan kebahagiaan kerja (*happiness at work*), yang berdampak langsung pada peningkatan kinerja dan kesejahteraan karyawan (Carrillo et al., 2023).

Penerapan kepemimpinan transformasional telah banyak diteliti dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan dan kesehatan. Dalam sektor pendidikan, kepemimpinan transformasional terbukti meningkatkan kinerja guru, memperkuat kolaborasi tim, serta menciptakan budaya organisasi yang lebih adaptif terhadap perubahan (Firmansyah et al., 2022). Sementara itu, dalam sektor kesehatan dan keselamatan kerja, kepemimpinan transformasional berkontribusi dalam mengurangi risiko kerja, meningkatkan kepatuhan terhadap standar keselamatan, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat (Thibault et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki fleksibilitas tinggi dalam berbagai konteks organisasi.

Meskipun demikian, teori kepemimpinan transformasional tidak lepas dari kritik. Beberapa peneliti menyoroti bahwa pendekatan ini cenderung berpusat pada pemimpin (*leader-centric*), sehingga kurang memperhatikan peran aktif pengikut dalam proses perubahan (Pitichat & Riggio, 2025). Selain itu, terdapat kritik terkait kejelasan konseptual dan potensi tautologi dalam pengukuran variabel, di mana indikator yang digunakan sering kali tumpang

tindih dengan hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan model yang lebih komprehensif dengan mempertimbangkan faktor lain, seperti kompetensi digital dan konteks organisasi, untuk memperkaya pemahaman tentang efektivitas kepemimpinan transformasional.

Literasi Digital

Literasi digital merupakan kompetensi penting yang mencerminkan kemampuan individu dalam menggunakan teknologi digital secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab. Literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga melibatkan kemampuan dalam mencari, mengevaluasi, menganalisis, dan memanfaatkan informasi dalam lingkungan digital (Grefen, 2021; Phippen, 2024). Dalam konteks organisasi modern, literasi digital menjadi prasyarat utama bagi karyawan untuk dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi dan mendukung produktivitas kerja.

Secara konseptual, literasi digital terdiri atas beberapa komponen utama yang saling berkaitan. Marín & Castañeda (2023) menjelaskan bahwa literasi digital mencakup keterampilan teknis, kemampuan berpikir kritis, kolaborasi daring, serta pemahaman etika dalam penggunaan teknologi. Selain itu, literasi digital modern juga mencakup dimensi ketangkasan digital, kemahiran digital, dan kesadaran digital, yang memungkinkan individu untuk berpartisipasi secara aktif dalam ekosistem digital (Phippen, 2024). Ketiga dimensi ini menjadi fondasi penting dalam mendukung efektivitas penggunaan teknologi di lingkungan kerja dan pendidikan.

Dalam bidang pendidikan, literasi digital memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan kompetensi abad ke-21. Literasi digital memungkinkan peserta didik dan tenaga pendidik untuk mengakses informasi secara luas, berkolaborasi secara daring, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Marín & Castañeda, 2023). Namun demikian, implementasi literasi digital masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kesenjangan akses teknologi, perbedaan tingkat kesiapan individu, serta keterbatasan infrastruktur digital (Suri et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital memerlukan pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan.

Dalam praktik organisasi, literasi digital juga berperan penting dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kinerja karyawan. Karyawan dengan tingkat literasi digital yang tinggi cenderung lebih adaptif terhadap perubahan teknologi, lebih produktif dalam bekerja, serta mampu berkolaborasi secara efektif dalam lingkungan digital (Grefen, 2021). Namun, tantangan seperti kurangnya pemahaman terhadap strategi pencarian informasi, rendahnya kesadaran keamanan digital, serta keterbatasan konektivitas internet sering kali

menjadi hambatan dalam optimalisasi literasi digital (Phippen, 2024). Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan program pelatihan yang terstruktur untuk meningkatkan kompetensi digital karyawan secara menyeluruh.

Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan merupakan indikator utama dalam menilai keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan strategisnya, khususnya dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif dan dinamis. Kinerja tidak hanya merefleksikan hasil kerja individu, tetapi juga mencerminkan efektivitas sistem organisasi secara keseluruhan, termasuk kepemimpinan, budaya organisasi, dan manajemen sumber daya manusia (Karnati et al., 2020; Purnomo et al., 2020). Dalam konteks ini, kinerja karyawan bersifat multidimensional karena mencakup aspek kuantitatif seperti produktivitas dan efisiensi, serta aspek kualitatif seperti kualitas kerja, kreativitas, dan kemampuan berkolaborasi.

Pengukuran kinerja karyawan dalam organisasi modern semakin berkembang dengan memanfaatkan pendekatan berbasis teknologi. Sistem evaluasi kinerja berbasis digital memungkinkan organisasi untuk melakukan penilaian secara lebih objektif, *real-time*, dan terintegrasi dengan indikator kinerja utama (*key performance indicators*). Misalnya, penggunaan aplikasi berbasis web dalam penilaian kinerja dapat meningkatkan akurasi dan transparansi dalam proses evaluasi (Maryana et al., 2017). Selain itu, pendekatan sistem dinamis dalam pemodelan kinerja karyawan menunjukkan bahwa kinerja dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor individu, organisasi, dan lingkungan kerja (Alefari et al., 2018). Hal ini menegaskan bahwa pengelolaan kinerja memerlukan pendekatan yang holistik dan berbasis data.

Lebih lanjut, keterlibatan karyawan (*employee engagement*) menjadi faktor kunci yang secara signifikan memengaruhi kinerja organisasi. Karyawan yang memiliki tingkat keterlibatan tinggi cenderung menunjukkan komitmen yang lebih kuat, motivasi intrinsik yang tinggi, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan (Kurniawati & Raharja, 2023). Temuan ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa motivasi kerja memiliki hubungan langsung dengan peningkatan kinerja organisasi, karena karyawan yang termotivasi akan lebih produktif dan berorientasi pada pencapaian tujuan (Oncioiu et al., 2018). Dengan demikian, organisasi perlu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung keterlibatan karyawan melalui komunikasi yang efektif, kepemimpinan yang inspiratif, serta sistem penghargaan yang adil.

Selain faktor psikologis, peningkatan kinerja karyawan juga sangat dipengaruhi oleh program pengembangan kompetensi yang berkelanjutan. Pelatihan dan pengembangan karyawan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi dan tuntutan pekerjaan yang semakin kompleks (Alefari et al., 2018). Faktor lain seperti kompensasi, dukungan manajemen, dan kondisi lingkungan kerja juga terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan (Purnomo et al., 2020). Oleh karena itu, organisasi perlu mengintegrasikan berbagai faktor tersebut dalam strategi manajemen kinerja untuk mencapai hasil yang optimal.

Organisasi Berbasis Teknologi

Organisasi berbasis teknologi merupakan bentuk organisasi modern yang menjadikan teknologi sebagai inti dari proses operasional, inovasi, dan penciptaan nilai. Dalam organisasi ini, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat pendukung, tetapi juga sebagai elemen strategis yang membentuk struktur organisasi, alur kerja, serta pola pengambilan keputusan (Neuby, 2018). Transformasi menuju organisasi berbasis teknologi didorong oleh kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan daya saing dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang cepat. Gambar berikut menyajikan ilustrasi sederhana mengenai komponen utama organisasi berbasis teknologi dan keterkaitannya dalam mencapai tujuan organisasi.



Gambar 1. Bagan Konseptual Organisasi Berbasis Teknologi.

Salah satu karakteristik utama organisasi berbasis teknologi adalah kemampuannya dalam mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi canggih, seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan *blockchain*. Teknologi AI memungkinkan organisasi untuk mengotomatisasi proses bisnis, menganalisis data dalam jumlah besar, serta meningkatkan akurasi pengambilan keputusan (Raisch & Fomina, 2022). Sementara itu, teknologi *blockchain* memberikan manfaat dalam hal transparansi, keamanan, dan keandalan sistem, khususnya dalam pengelolaan data dan transaksi organisasi (Fenwick et al., 2023). Integrasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendorong inovasi dan transformasi model bisnis.

Selain itu, organisasi berbasis teknologi cenderung mengadopsi pendekatan berbasis data (*data-driven organization*) dalam pengelolaan aktivitasnya. Penggunaan analitik data memungkinkan organisasi untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai perilaku pelanggan, kinerja karyawan, serta peluang pasar (Jasma Nazreen & Anitha, 2024). Pendekatan ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis bukti, sehingga meningkatkan efektivitas strategi organisasi. Di sisi lain, kompleksitas pengetahuan dalam organisasi berbasis teknologi menuntut adanya pengembangan kecerdasan kolektif melalui kolaborasi dan pertukaran informasi antar individu dan tim (Ahumada-Tello et al., 2022).

Namun demikian, transformasi menuju organisasi berbasis teknologi juga menghadapi berbagai tantangan. Organisasi perlu mengelola perubahan struktural dan budaya kerja yang signifikan, serta memastikan kesiapan sumber daya manusia dalam mengadopsi teknologi baru. Tanpa kesiapan yang memadai, implementasi teknologi justru dapat menimbulkan resistensi, penurunan produktivitas, dan ketidakefisienan operasional. Oleh karena itu, keberhasilan organisasi berbasis teknologi sangat bergantung pada sinergi antara teknologi, strategi organisasi, dan kompetensi sumber daya manusia.

SDM Digital

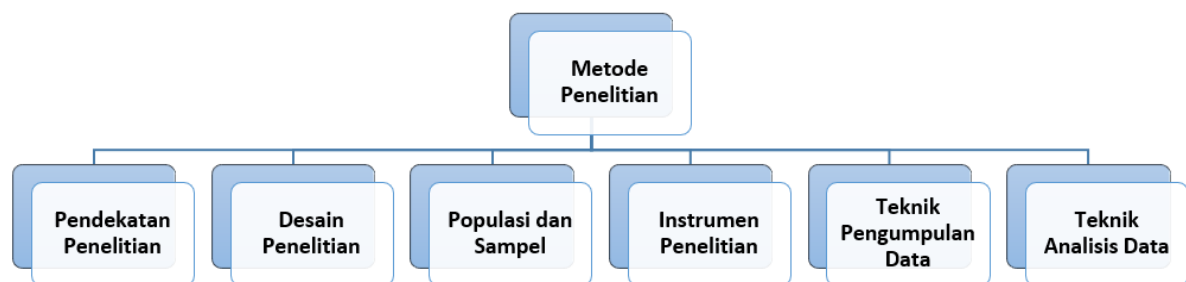
SDM digital merupakan konsep yang mengacu pada integrasi teknologi digital dalam pengelolaan sumber daya manusia untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan nilai strategis organisasi. Transformasi digital dalam manajemen SDM mencakup berbagai aspek, mulai dari rekrutmen berbasis digital, pelatihan daring, hingga evaluasi kinerja berbasis data (Zhang & Chen, 2024). Perkembangan ini menunjukkan bahwa fungsi SDM tidak lagi bersifat administratif, tetapi telah bertransformasi menjadi fungsi strategis yang mendukung keunggulan kompetitif organisasi.

Pemanfaatan teknologi digital, seperti analitik data dan kecerdasan buatan, memungkinkan organisasi untuk mengelola SDM secara lebih proaktif dan berbasis bukti. Misalnya, analitik data dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan, memprediksi kinerja karyawan, serta merancang strategi retensi yang lebih efektif (Shiferaw & Birbirsa, 2025). Selain itu, teknologi digital juga meningkatkan pengalaman karyawan (*employee experience*) melalui sistem yang lebih transparan, fleksibel, dan terintegrasi (Jasma Nazreen & Anitha, 2024). Hal ini berkontribusi pada peningkatan kepuasan kerja dan keterlibatan karyawan.

Dalam konteks kinerja, keterampilan digital menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan karyawan dalam menghadapi tuntutan pekerjaan modern. Karyawan dengan kompetensi digital yang tinggi cenderung lebih adaptif terhadap perubahan, mampu memanfaatkan teknologi secara optimal, serta memiliki produktivitas yang lebih tinggi (Muttar et al., 2024). Selain itu, keterampilan seperti komunikasi digital, kolaborasi daring, dan pemecahan masalah berbasis teknologi menjadi semakin penting dalam lingkungan kerja yang terhubung secara digital.

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi SDM digital juga menghadapi berbagai tantangan. Integrasi antara sistem lama dan sistem baru sering kali menjadi hambatan dalam proses digitalisasi, terutama dalam organisasi yang belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai (Shiferaw & Birbirsa, 2025). Selain itu, transformasi digital juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti peningkatan beban kerja, stres digital, serta ketidakseimbangan antara kehidupan kerja dan pribadi. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi yang komprehensif untuk mengelola perubahan ini, termasuk melalui pelatihan, penguatan budaya organisasi, dan dukungan manajemen yang berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel secara empiris melalui pengukuran data numerik dan analisis statistik. Pendekatan ini memungkinkan pengujian hipotesis secara objektif untuk mengetahui pengaruh kepemimpinan transformasional dan literasi digital terhadap kinerja karyawan dalam organisasi berbasis teknologi.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksplanatori (*explanatory research*) yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan kausal antar variabel yang diteliti. Desain ini tidak hanya menggambarkan fenomena, tetapi juga menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung antara kepemimpinan transformasional, literasi digital, dan kinerja karyawan dalam konteks organisasi berbasis teknologi.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan yang bekerja pada perusahaan berbasis teknologi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria karyawan yang aktif menggunakan teknologi digital dalam pekerjaan sehari-hari. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 150 responden, yang dianggap telah memenuhi syarat minimum analisis SEM-PLS (5-10 kali jumlah indikator) sehingga representatif untuk pengujian model penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner dengan skala Likert lima poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Kuesioner disusun berdasarkan indikator variabel kepemimpinan transformasional, literasi digital, dan kinerja karyawan yang diadaptasi dari literatur terdahulu. Instrumen ini telah melalui uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakan dalam pengumpulan data penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian, baik secara langsung maupun melalui *platform daring*. Teknik ini dipilih karena lebih efisien dalam menjangkau responden pada perusahaan berbasis teknologi serta memungkinkan pengumpulan data dalam waktu yang relatif singkat dengan cakupan yang lebih luas.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan software SmartPLS. Analisis dilakukan melalui dua tahap, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, serta evaluasi model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antar variabel, nilai koefisien determinasi (R^2), dan signifikansi pengaruh melalui teknik *bootstrapping*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemimpinan transformasional dan literasi digital terhadap kinerja karyawan dalam konteks organisasi berbasis teknologi dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). Pendekatan ini dipilih karena mampu menguji hubungan kausalitas antar variabel laten secara simultan serta memberikan fleksibilitas dalam analisis pada ukuran sampel yang relatif terbatas. Proses analisis dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, serta evaluasi model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antar variabel dan kekuatan model dalam menjelaskan variabel dependen. Dengan pendekatan ini, hasil penelitian tidak hanya memberikan gambaran hubungan antar konstruk, tetapi juga menunjukkan kualitas model secara keseluruhan.

Tahap pertama dalam analisis adalah mengevaluasi validitas konvergen melalui nilai outer loading dari masing-masing indikator. Nilai ini menunjukkan sejauh mana indikator mampu merepresentasikan konstruk laten yang diukur. Hasil pengujian outer loading disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. *Outer Loading.*

Variabel	Indikator	Loading
Kepemimpinan Transformasional	KT1	0.78
	KT2	0.81
	KT3	0.83
	KT4	0.79
Literasi Digital	LD1	0.76
	LD2	0.80
	LD3	0.82
	LD4	0.78
Kinerja Karyawan	KK1	0.81
	KK2	0.84
	KK3	0.85
	KK4	0.80

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap indikator memiliki korelasi yang kuat dengan konstruk yang diukur dan mampu merepresentasikan variabel secara akurat. Tidak adanya indikator dengan nilai di bawah ambang batas juga menunjukkan bahwa seluruh item dalam kuesioner layak dipertahankan untuk analisis lebih lanjut.

Setelah validitas konvergen terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan pengujian validitas konstruk dan reliabilitas untuk memastikan konsistensi internal dari setiap variabel. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai *Average Variance Extracted* (AVE), *Composite Reliability*, dan Cronbach's Alpha, yang hasilnya disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Validitas dan Reliabilitas Konstruk.

Variabel	AVE	Composite Reliability	Cronbach's Alpha
Kepemimpinan Transformasional	0.65	0.89	0.86
Literasi Digital	0.62	0.88	0.84
Kinerja Karyawan	0.67	0.90	0.87

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai AVE di atas 0,50, yang berarti bahwa lebih dari setengah varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur. Selain itu, nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* yang berada di atas 0,70 menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi serta konsistensi internal yang baik. Dengan demikian, konstruk dalam penelitian ini tidak hanya valid secara konseptual, tetapi juga konsisten dalam mengukur fenomena yang diteliti.

Selanjutnya, untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki perbedaan yang jelas satu sama lain, dilakukan pengujian validitas diskriminan menggunakan pendekatan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT). Hasil pengujian ini disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Validitas Diskriminan (HTMT).

Variabel	KT	LD	KK
Kepemimpinan Transformasional (KT)	-		
Literasi Digital (LD)	0.72	-	
Kinerja Karyawan (KK)	0.68	0.70	-

Berdasarkan Tabel 3, seluruh nilai HTMT berada di bawah batas maksimum 0,90, yang menunjukkan bahwa setiap konstruk dalam penelitian ini memiliki validitas diskriminan yang baik. Hal ini berarti bahwa variabel kepemimpinan transformasional, literasi digital, dan kinerja karyawan merupakan konstruk yang berbeda secara empiris dan tidak saling tumpang tindih. Dengan terpenuhinya seluruh kriteria evaluasi *outer model*, maka dapat disimpulkan bahwa model pengukuran dalam penelitian ini layak dan dapat dilanjutkan ke tahap pengujian model struktural.

Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, analisis dilanjutkan pada tahap evaluasi *inner model* untuk menguji hubungan antar variabel laten. Pengujian ini dilakukan melalui analisis koefisien jalur (*path coefficient*) serta uji signifikansi menggunakan metode *bootstrapping*. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis.

Hubungan	Koefisien (β)	t-statistic	p-value
KT $\rightarrow$ KK	0.45	5.21	0.000
LD $\rightarrow$ KK	0.38	4.67	0.000

Hasil pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan, yang ditunjukkan oleh nilai koefisien sebesar 0,45 dan nilai p yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas kepemimpinan transformasional akan berdampak langsung pada peningkatan kinerja karyawan. Selain itu, literasi digital juga terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan dengan nilai koefisien sebesar 0,38. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan karyawan dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas kerja. Dengan demikian, kedua variabel independen dalam penelitian ini terbukti secara empiris memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja karyawan.

Untuk melengkapi analisis model struktural, dilakukan pengujian terhadap nilai koefisien determinasi (R^2), ukuran efek (f^2), dan relevansi prediktif (Q^2) guna mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan dan memprediksi variabel dependen. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Nilai R^2 , f^2 , dan Q^2 .

Variabel	R^2	f^2 (KT)	f^2 (LD)	Q^2
Kinerja Karyawan	0.62	0.25	0.18	0.41

Berdasarkan Tabel 5, nilai R^2 sebesar 0,62 menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan penjelasan yang cukup kuat, di mana 62% variasi dalam kinerja karyawan dapat dijelaskan oleh kepemimpinan transformasional dan literasi digital. Nilai f^2 menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki pengaruh dalam kategori sedang, sedangkan literasi digital berada pada kategori kecil hingga sedang. Selain itu, nilai Q^2 yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik, sehingga mampu memprediksi kinerja karyawan secara akurat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga memiliki kekuatan analitis dan prediktif yang memadai dalam menjelaskan hubungan antar variabel dalam konteks organisasi berbasis teknologi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peran pemimpin tidak hanya sebatas mengarahkan pekerjaan, tetapi juga menciptakan visi, memberikan motivasi, serta membangun hubungan interpersonal yang kuat dengan karyawan. Dalam konteks organisasi berbasis teknologi yang dinamis dan penuh ketidakpastian, kepemimpinan transformasional menjadi faktor kunci dalam mendorong adaptasi dan inovasi. Pemimpin yang mampu memberikan inspirasi dan stimulasi intelektual cenderung meningkatkan kepercayaan diri serta komitmen karyawan terhadap organisasi, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional memiliki hubungan yang kuat dengan efektivitas organisasi melalui peningkatan motivasi dan keterlibatan karyawan (Iddrisu & Mohammed, 2025), serta mampu meningkatkan komitmen dan kinerja melalui penguatan hubungan antara pemimpin dan pengikut (Dias et al., 2022).

Lebih lanjut, dalam konteks transformasi digital, kepemimpinan transformasional tidak hanya berperan sebagai faktor motivasional, tetapi juga sebagai penggerak perubahan organisasi. Pemimpin transformasional cenderung mendorong budaya inovasi dan pembelajaran berkelanjutan yang sangat dibutuhkan dalam organisasi berbasis teknologi. Hal ini didukung oleh temuan bahwa kepemimpinan transformasional berkontribusi terhadap keberhasilan proyek dan inovasi organisasi melalui peningkatan ketahanan tim dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan (Nguyen et al., 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bahwa kepemimpinan transformasional tidak hanya relevan dalam konteks tradisional, tetapi juga menjadi elemen strategis dalam menghadapi tantangan digitalisasi yang kompleks.

Selain kepemimpinan, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa literasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan karyawan dalam memahami, mengakses, dan memanfaatkan teknologi digital merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas kerja, terutama dalam organisasi yang mengandalkan sistem berbasis teknologi. Karyawan dengan literasi digital yang tinggi cenderung lebih adaptif terhadap perubahan sistem kerja, mampu menggunakan teknologi secara efektif, serta memiliki kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan lebih efisien.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa literasi digital berperan dalam meningkatkan keterlibatan karyawan dan mengurangi stres kerja dalam lingkungan kerja digital (Rastogi & Verma, 2026), serta menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi dalam organisasi (Afrina et al., 2024).

Lebih jauh, literasi digital juga berkaitan erat dengan kemampuan organisasi dalam mengimplementasikan transformasi digital secara menyeluruh. Rendahnya literasi digital dapat menjadi hambatan utama dalam proses digitalisasi, karena karyawan tidak mampu memanfaatkan teknologi yang tersedia secara optimal. Sebaliknya, peningkatan literasi digital memungkinkan organisasi untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam berbagai aspek, termasuk komunikasi, kolaborasi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi organisasi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan kemampuan mereka dalam mengadopsi teknologi baru (Azizan et al., 2022). Oleh karena itu, literasi digital tidak hanya berfungsi sebagai keterampilan individu, tetapi juga sebagai aset strategis organisasi dalam meningkatkan daya saing.

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang tergolong kuat menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dan literasi digital secara bersama-sama memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjelaskan variasi kinerja karyawan. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi antara faktor kepemimpinan dan kompetensi digital merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kinerja organisasi. Dalam era digital, organisasi tidak hanya membutuhkan pemimpin yang visioner, tetapi juga karyawan yang memiliki kemampuan digital yang memadai. Integrasi kedua faktor ini menciptakan sinergi yang memungkinkan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan bisnis yang cepat dan kompleks. Temuan ini juga sejalan dengan konsep kapabilitas dinamis yang menekankan pentingnya integrasi antara sumber daya manusia dan teknologi dalam menciptakan keunggulan kompetitif organisasi (Gayer et al., 2022).

Selain itu, nilai relevansi prediktif (Q^2) yang tinggi menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan yang baik dalam memprediksi kinerja karyawan dalam konteks organisasi berbasis teknologi. Hal ini memperkuat bahwa model yang digunakan tidak hanya memiliki validitas statistik, tetapi juga relevansi praktis dalam menjelaskan fenomena yang terjadi di lapangan. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan memperkuat hubungan antara kepemimpinan transformasional, literasi digital, dan kinerja karyawan dalam konteks digitalisasi, serta memberikan kontribusi praktis bagi organisasi dalam merancang strategi pengelolaan sumber daya manusia.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kinerja karyawan dalam organisasi berbasis teknologi tidak dapat dicapai hanya melalui satu faktor saja, melainkan memerlukan pendekatan yang terintegrasi antara kepemimpinan yang efektif dan kompetensi digital yang memadai. Kepemimpinan transformasional berperan dalam menciptakan lingkungan kerja yang kondusif dan inovatif, sementara literasi digital memungkinkan karyawan untuk memanfaatkan teknologi secara optimal. Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan strategi yang berfokus pada penguatan kedua aspek tersebut melalui pelatihan kepemimpinan, pengembangan kompetensi digital, serta penciptaan budaya organisasi yang adaptif terhadap perubahan teknologi. Dengan demikian, organisasi dapat meningkatkan kinerja karyawan secara berkelanjutan dan mempertahankan daya saing di era digital.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional dan literasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan dalam organisasi berbasis teknologi. Kepemimpinan transformasional terbukti berperan dalam meningkatkan motivasi, komitmen, dan kemampuan adaptasi karyawan terhadap perubahan, sementara literasi digital menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas dan efisiensi kerja di era digital.

Hasil analisis SEM-PLS juga menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut secara simultan mampu menjelaskan variasi kinerja karyawan dengan tingkat yang cukup kuat, sehingga menegaskan bahwa integrasi antara kualitas kepemimpinan dan kompetensi digital merupakan kunci dalam meningkatkan kinerja organisasi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan bukti empiris bahwa keberhasilan organisasi berbasis teknologi sangat bergantung pada sinergi antara faktor manusia dan teknologi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar organisasi berbasis teknologi lebih fokus dalam mengembangkan kepemimpinan transformasional melalui pelatihan kepemimpinan yang berorientasi pada inovasi, komunikasi efektif, dan pemberdayaan karyawan. Selain itu, peningkatan literasi digital karyawan perlu menjadi prioritas strategis melalui program pelatihan berkelanjutan, penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai, serta penciptaan budaya kerja yang mendukung pembelajaran digital.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model penelitian dengan menambahkan variabel lain seperti budaya organisasi, kesiapan teknologi, atau keterlibatan karyawan sebagai variabel mediasi atau moderasi guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian di masa depan dapat memperluas cakupan sampel dan menggunakan pendekatan longitudinal untuk melihat dinamika pengaruh variabel secara lebih mendalam dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrina, C., Zulaikha, S. R., & Jumila. (2024). Low digital literacy in Indonesia: Online media content analysis. *Record and Library Journal*, 10(2), 374–387. <https://doi.org/10.20473/rlj.V10-I2.2024.374-387>
- Ahumada-Tello, E., Ramos, K., Martinez-Gutierrez, R., & Ravina-Ripoll, R. (2022). Knowledge complexity and collective intelligence development in technology-based firms. *2022 IEEE Technology and Engineering Management Conference (TEMSCON Europe)*, 242–246. <https://doi.org/10.1109/TEMSCONEUROPE54743.2022.9802016>
- Alefari, M., Fernández Barahona, A. M., & Salonitis, K. (2018). Modelling manufacturing employees' performance based on a system dynamics approach. *Procedia CIRP*, 72, 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.161>
- Avelar, S., Farinha, C., Fonseca, J., & Borges-Tiago, T. (2025). The challenges of digitalization in the EU. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 647–655. https://doi.org/10.1007/978-3-031-81962-9_70
- Azizan, S., Ismail, R., Baharum, A., & Hidayah Mat Zain, N. (2022). Exploring the factors that influence the success of digitalization in an organization's IT department. *2021 6th IEEE International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering (ICRAIE)*. <https://doi.org/10.1109/ICRAIE52900.2021.9704018>
- Blom, M. (2024). Transformational leadership. In *Elgar encyclopedia of organizational psychology* (pp. 693–695). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781803921761.00135>
- Carrillo, A. I. C., Ovalles-Toledo, L. V., Barraza, L. A. S., & Palazuelos, O. V. (2023). Transformational leadership and its relationship with happiness at work: Sinaloa companies in the agro-industrial sector. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(1), 79–94. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i1.39736>
- Dias, Á., Silva, V., Pereira, L., da Costa, R. L., & Gonçalves, R. (2022). Exploring the direct and mediating effect of transformational leadership on employee commitment. *International Journal of Services and Operations Management*, 43(4), 510–530. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2022.127464>
- Dixit, R., & Sinha, V. (2020). Addressing training and development bottlenecks in HRM: Facilitating a paradigm shift in building human capital in global organizations. In *Contemporary Global Issues in Human Resource Management* (pp. 141–161). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-392-220201012>

- Ebnezer, & Rajini, G. (2024). Digitalization of human resource management and the significance of motivation in acquiring digital skills for employee retention. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3, Article 887. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024887>
- Fenwick, M., Vermeulen, E. P. M., Kono, T., & Joubert, T. (2023). Blockchain and the disruption of corporate organizations. In *Perspectives in law, business and innovation* (pp. 117–135). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7234-8_6
- Firmansyah, F., Prasojo, L. D., Jaedun, A., & Retnawati, H. (2022). Transformational leadership effect on teacher performance in Asia: A meta-analysis. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(6), 2127–2146. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i6.7552>
- Gayer, A. V, Pronichkin, S. V, Tropin, D. V, & Chernyshova, Y. S. (2022). Dynamic and integrative capabilities for digital transformation of innovative and institutional potential. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1069(1), 12026. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1069/1/012026>
- Grefen, P. (2021). Digital literacy and electronic business. *Encyclopedia*, 1(3), 934–941. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030071>
- Iddrisu, I., & Mohammed, B. (2025). Exploring the impact of leadership styles on organizational effectiveness: The mediating role of employee motivation and engagement. *Public Organization Review*, 25(3), 1111–1133. <https://doi.org/10.1007/s11115-025-00845-w>
- Jasma Nazreen, A., & Anitha, R. (2024). Synergizing design thinking and advanced data analytics in HRM: Transforming employee experience and organizational performance. *2nd International Conference on Emerging Research in Computational Science (ICERCS 2024)*. <https://doi.org/10.1109/ICERCS63125.2024.10895111>
- Jolley, G. J., Bone, C., Bacot, H., & Pham, T. (2024). Navigating occupational digitalization via skillshed analysis. *American Journal of Economics and Sociology*, 83(3), 631–645. <https://doi.org/10.1111/ajes.12569>
- Karnati, N., Suryadi, S., Burmansah, B., & Fatayan, A. (2020). Improving the effectiveness of employee performance: The value of a series of influence factors. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(8), 35–52.
- Kurniawati, N. I., & Raharja, E. (2023). The influence of employee engagement on organizational performance: A systematic review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 203–213. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.20>
- Lathabhavan, R., & Keisham, B. (2025). Digital leadership. In *International Encyclopedia of Business Management* (pp. 38–46). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13701-3.00032-3>
- Marín, V. I., & Castañeda, L. (2023). Developing digital literacy for teaching and learning. In *Handbook of open, distance and digital education* (pp. 1089–1108). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_64
- Maryana, S., Kurnia, E., & Ruyani, A. (2017). Web-based application on employee performance assessment using exponential comparison method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 166(1), 12019. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/166/1/012019>

- Muttar, A. K., Al Saadoon, A. I., Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2024). Unleashing the power of digital skills in human resources: Exploring the relationship between digital transformation and job performance in the Government of Bahrain. *2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETSYS 2024)*, 73–77. <https://doi.org/10.1109/ICETSYS61505.2024.10459615>
- Neuby, B. L. (2018). Organizational technology. In A. Farazmand (Ed.), *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance* (pp. 4408–4414). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20928-9_30
- Nguyen, O. T. K., Thuy Tran, A. T., Duong, H. M., & Ngoc Nguyen, T. T. (2025). Transformational leadership and project success: The mediating role of team resilience and organizational innovativeness. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 291–302. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9992-3_19
- Oncioiu, I., Petrescu, M., Duică, M. C., & Croitoru, G. (2018). The impact of employee motivation on Romanian organizational performance. *Information Resources Management Journal*, 31(4), 59–74. <https://doi.org/10.4018/IRMJ.2018100104>
- Phippen, A. (2024). Digital literacy. In *Encyclopedia of libraries, librarianship, and information science* (Vol. 4, pp. 125–132). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95689-5.00097-3>
- Pitichat, T., & Riggio, R. E. (2025). Transformational leadership theory. In *Leadership theories, frameworks, and approaches in practice* (pp. 133–144). Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/978-1-83708-948-220251020>
- Purnomo, B. R., Eliyana, A., & Pramesti, E. D. (2020). The effect of leadership style, organizational culture and job satisfaction on employee performance with organizational commitment as the intervening variable. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(10), 446–458. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.10.68>
- Raisch, S., & Fomina, K. (2022). When artificial intelligence solves problems: A technology-based theory of organizational search. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 2022(1). <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.264>
- Rastogi, V., & Verma, J. (2026). Role of digital literacy in reducing stress and increasing employee engagement in remote banking: A case study on the evolution of e-banking. In *Organizational resilience and leadership issues in the dynamic era* (pp. 117–121). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003725084-14>
- Shiferaw, R. M., & Birbirs, Z. A. (2025). Digital technology and human resource practices: A systematic literature review. *Heliyon*, 11(2), e41946. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41946>
- Suri, N. A., Festiyed, Azhar, M., Yerimadesi, Ahda, Y., & Alberida, H. (2025). Measuring what matters: A systematic review and VOSviewer-based bibliometric approach to digital literacy assessment instruments, competency dimensions and challenges in education. *Research in Learning Technology*, 33, Article 3413. <https://doi.org/10.25304/rlt.v33.3413>

- Thibault, T., Gulseren, D. B., & Kelloway, E. K. (2019). The benefits of transformational leadership and transformational leadership training on health and safety outcomes. In *Increasing occupational health and safety in workplaces: Individual, work and organizational factors* (pp. 334–348). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781788118095.00027>
- Vuković, D., Grmuša, T., & Luburić, G. (2025). The impact of digital transformation on organizational culture and business: Views of managers and employees. *Proceedings of the International Conferences IADIS Information Systems 2025 and E-Society 2025*, 275–283.
- Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1482–1498. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>