
STRATEGI PENGEMBANGAN KOMPETENSI SDM DALAM MENGHADAPI TANTANGAN DIGITALISASI DI ERA INDUSTRI

Fauziah Larasati¹, Didin Hikmah Perkasa²

Universitas Paramadina, Indonesia

Email: fauziah.larasati@students.paramadina.ac.id

Abstrak

Era digitalisasi dalam industri membawa dampak signifikan terhadap pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM). Transformasi digital mengharuskan pengembangan kompetensi SDM yang lebih adaptif, inovatif, dan berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi, khususnya dalam hal penerapan teknologi baru, pengembangan keterampilan lunak (soft skills), serta pembentukan budaya kerja digital. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, studi literatur, dan observasi pada organisasi yang telah mengimplementasikan digitalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berkelanjutan, penggunaan teknologi pembelajaran seperti e-learning dan simulasi berbasis Artificial Intelligence (AI), serta kolaborasi lintas disiplin berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kompetensi SDM. Di samping itu, kepemimpinan transformasional juga menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang mendukung inovasi dan adaptasi terhadap perubahan teknologi. Penelitian ini menyarankan bahwa organisasi perlu mengimplementasikan strategi yang tepat untuk menghadapi tantangan digitalisasi, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era Industri 4.0. Temuan ini dapat dijadikan acuan bagi organisasi dan pemerintah dalam merancang kebijakan pengembangan SDM yang efektif, serta untuk meningkatkan kolaborasi antara sektor industri dan institusi pendidikan guna menutup kesenjangan keterampilan yang ada.

Kata Kunci: Pengembangan kompetensi sdm, digitalisasi, industri, transformasi digital, pelatihan berkelanjutan, kepemimpinan transformasional.

Abstract

The era of digitalization in industry has a significant impact on Human Resources (HR) management. Digital transformation requires the development of HR competencies that are more adaptive, innovative, and technology-based. This study aims to analyze HR competency development strategies in facing the challenges of digitalization, especially in terms of implementing new technologies, developing soft skills, and establishing a digital work culture. The research method used is a qualitative approach with data collection through in-depth interviews, literature studies, and observations in organizations that have implemented digitalization. The results of the study show that continuous training, the use of learning technologies such as e-learning and simulations based on Artificial Intelligence (AI), and cross-disciplinary collaboration contribute significantly to improving HR competencies. In addition, transformational leadership is also an important factor in creating a work environment that supports innovation and adaptation to technological changes. This study suggests that organizations need to implement the right strategies to face the challenges of digitalization, increase productivity, and create sustainable competitive advantages in the Industry 4.0 era. These findings can be used as a reference for organizations and governments in designing effective HR development policies, as well as to increase collaboration between the industrial sector and educational institutions to close the existing skills gap.

Keywords: Human resource competency development, digitalization, industry, digital transformation, continuous training, transformational leadership.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang didorong oleh kemajuan teknologi, khususnya digitalisasi, tantangan terhadap pengembangan sumber daya manusia (SDM) semakin kompleks. Digitalisasi, yang menjadi salah satu pilar utama dalam industri 4.0, mengharuskan organisasi untuk beradaptasi dengan cepat dalam mengembangkan kompetensi SDM. Transformasi digital yang terjadi membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk sektor industri, pendidikan, dan pemerintahan. Untuk itu, penting bagi negara, perusahaan, serta individu untuk memiliki strategi yang efektif dalam mengembangkan SDM, agar mereka dapat menghadapi tantangan yang dihadirkan oleh digitalisasi di era industri ini.

Menurut Tahar, Setiadi, dan Rahayu (2022), perkembangan pesat dalam teknologi digital merupakan tantangan sekaligus peluang besar bagi organisasi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 yang semakin mengarah ke Society 5.0. Era baru ini menuntut adanya perubahan dalam pola pikir dan sikap dari para pekerja, yang sebelumnya bergantung pada keterampilan manual, kini harus mampu beradaptasi dengan penggunaan teknologi canggih (Tahar, Setiadi, & Rahayu, 2022). Salah satu aspek terpenting dalam menghadapi tantangan ini adalah pengembangan kompetensi SDM melalui pembelajaran yang terus-menerus dan peningkatan keterampilan teknis serta non-teknis, seperti kepemimpinan digital dan kreativitas.

Urgensi dari pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era industri tidak bisa dipandang sebelah mata. Andriani, Nurfadhlini, dan Supratikta (2024) menjelaskan bahwa tantangan utama yang dihadapi oleh SDM dalam era industri 4.0 adalah kesiapan untuk menguasai teknologi terbaru, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi SDM harus menjadi bagian integral dari strategi organisasi, baik untuk mempertahankan daya saing maupun untuk menciptakan keunggulan kompetitif di pasar global yang semakin didorong oleh teknologi (Andriani, Nurfadhlini, & Supratikta, 2024).

Salah satu pendekatan yang semakin populer adalah penggunaan strategi berbasis inovasi dan adaptasi teknologi. Asmiati, Sulastriani, dan Citta (2023) menyoroti pentingnya pengembangan kompetensi SDM dalam mendukung transformasi sektor transportasi laut dalam menghadapi tantangan digitalisasi. Sektor ini, yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi, memerlukan tenaga kerja yang terampil dalam mengelola sistem informasi dan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya (Asmiati, Sulastriani, & Citta, 2023). Hal ini juga sejalan dengan kebutuhan untuk menciptakan pekerja yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan untuk berinovasi dan menghadapi tantangan global yang terus berkembang.

Fokus pada pengembangan kompetensi SDM juga tercermin dalam konsep manajemen SDM yang harus terus beradaptasi dengan perubahan zaman. Firmansyah (2023) menjelaskan bahwa salah satu fungsi penting dari manajemen SDM di era digital adalah kemampuan untuk mengenali kebutuhan keterampilan yang relevan, serta merancang program pelatihan yang dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi dalam jangka panjang (Firmansyah, 2023). Pengembangan SDM yang efektif membutuhkan pendekatan

yang sistematis dan berkelanjutan, yang melibatkan kolaborasi antara sektor publik, swasta, dan pendidikan untuk memastikan bahwa para pekerja memiliki keterampilan yang sesuai dengan tuntutan industri digital.

Dalam menghadapi tantangan kompetensi SDM di era digital, Yuladul Fitriah dkk. (2024) menegaskan perlunya pendekatan multidisiplin yang menggabungkan teori manajemen SDM dengan teknologi terkini. Hal ini mencakup penguasaan teknologi baru yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja, serta pendekatan berbasis data dalam pengelolaan SDM (Yuladul Fitriah et al., 2024). Transformasi digital yang mengarah pada otomatisasi dan kecerdasan buatan mengharuskan pekerja untuk tidak hanya memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga kemampuan untuk beradaptasi dengan sistem dan alat yang berbasis teknologi.

Pentingnya pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi juga telah dibahas oleh Dini Fajriyani dkk. (2024), yang mengidentifikasi bahwa banyak organisasi di Indonesia yang masih menghadapi kesulitan dalam menyiapkan tenaga kerja yang siap menghadapi perubahan teknologi secara efektif. Oleh karena itu, penelitian tentang strategi pengembangan kompetensi SDM dalam konteks ini menjadi sangat relevan, mengingat pesatnya perkembangan teknologi yang mempengaruhi setiap sektor industri dan pemerintahan (Fajriyani et al., 2024).

Di sisi lain, Dina Soffi dkk. (2025) mengemukakan pentingnya pengembangan kompetensi karyawan untuk menghadapi digitalisasi yang semakin pesat. Kompetensi yang diperlukan meliputi kemampuan dalam menggunakan perangkat lunak baru, memahami data besar (big data), dan menggunakan analisis prediktif untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif (Soffi et al., 2025). Para pekerja tidak hanya diharapkan untuk menguasai teknologi, tetapi juga mampu berinovasi dalam penggunaan teknologi tersebut untuk menciptakan solusi yang lebih efisien.

Sebagai bagian dari upaya ini, Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi dan Mudji Kuswinarno (2025) menyoroti pentingnya transformasi dalam pengembangan SDM untuk mendukung era digital. Transformasi ini melibatkan perubahan dalam pendekatan pelatihan dan pengembangan yang mengintegrasikan teknologi dan metode pembelajaran terbaru. Program pelatihan yang berbasis pada pembelajaran digital dan e-learning semakin mendominasi sebagai cara efektif untuk meningkatkan keterampilan SDM secara lebih fleksibel dan terjangkau (Iswandi & Kuswinarno, 2025).

Namun, tidak hanya aspek pelatihan teknis yang penting, tetapi juga aspek manajerial yang harus dihadapi oleh para pemimpin organisasi. Angga Wahyudi dkk. (2023) menekankan pentingnya manajer dalam memimpin perubahan, terutama dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan inovasi dalam organisasi. Mereka harus mampu merancang strategi yang tepat untuk memperkuat budaya organisasi yang siap menghadapi perubahan digital, serta memastikan bahwa seluruh elemen organisasi bekerja sama dalam mencapai tujuan yang diinginkan (Wahyudi et al., 2023).

Melihat berbagai pendapat dan perspektif di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era industri 4.0 harus melibatkan pendekatan yang holistik dan integratif. Ini mencakup pemahaman yang mendalam terhadap perubahan teknologi, keterampilan baru yang diperlukan, serta pentingnya manajemen perubahan yang efektif dalam organisasi. Oleh karena itu, penelitian

ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana strategi pengembangan kompetensi SDM dapat diterapkan secara efektif untuk menghadapi tantangan digitalisasi di era industri, serta memberikan rekomendasi praktis bagi perusahaan dan organisasi dalam merancang program pengembangan SDM yang sesuai dengan kebutuhan masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam pemahaman tentang fenomena pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era industri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi strategi pengembangan kompetensi SDM, seperti penerapan teknologi pembelajaran berbasis AI, pengembangan soft skills, serta pembentukan budaya kerja yang mendukung digitalisasi. Oleh karena itu, pendekatan ini dipilih agar dapat memperoleh wawasan yang lebih holistik dan kontekstual tentang implementasi transformasi digital di perusahaan.

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang telah mengalami transformasi digital yang signifikan, dengan fokus pada sektor manufaktur dan sektor teknologi informasi (TI). Pemilihan kedua sektor ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sektor manufaktur mengalami perubahan besar akibat otomatisasi dan penggunaan teknologi seperti AI dan IoT, sementara sektor TI adalah sektor yang menjadi pusat pengembangan dan adopsi teknologi baru yang relevan dengan digitalisasi. Selain itu, sektor-sektor ini juga memiliki tantangan yang sangat relevan dengan topik pengembangan kompetensi SDM di era Industri 4.0, sehingga pemilihan sektor ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai pengembangan kompetensi SDM yang tepat.

Sampel penelitian ini terdiri dari lima perusahaan, yang terdiri dari tiga perusahaan dari sektor manufaktur dan dua perusahaan dari sektor TI, yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Setiap perusahaan tersebut memiliki sekitar 50 hingga 150 karyawan yang terlibat langsung dalam proses transformasi digital. Dari setiap perusahaan, peneliti melakukan wawancara mendalam dengan 10 individu kunci, yang terdiri dari manajer SDM, pimpinan departemen teknologi, serta karyawan yang terlibat dalam program pelatihan dan pengembangan SDM terkait digitalisasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam, studi literatur, dan observasi langsung. Wawancara mendalam dilakukan untuk menggali pandangan dan pengalaman individu terkait strategi pengembangan kompetensi SDM di perusahaan mereka. Studi literatur digunakan untuk memperkaya pemahaman teoretis mengenai topik penelitian, sementara observasi langsung digunakan untuk mengamati implementasi strategi pelatihan digital di perusahaan yang terlibat dalam penelitian ini.

Dalam hal analisis data, penelitian ini menggunakan analisis tematik dengan bantuan perangkat lunak NVivo untuk mengelompokkan dan menganalisis tema-tema penting yang muncul dari data wawancara dan observasi. NVivo memungkinkan peneliti untuk mengorganisir data kualitatif secara sistematis dan mendalam, serta menyusun tema-tema yang relevan dengan tujuan penelitian. Analisis tematik ini diharapkan dapat menghasilkan

temuan yang lebih terstruktur mengenai strategi pengembangan SDM yang efektif dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era Industri 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah temuan penting terkait strategi pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era Industri 4.0, yang diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi pada lima perusahaan dari sektor manufaktur dan sektor teknologi informasi (TI). Secara umum, hasil menunjukkan bahwa penerapan teknologi pembelajaran berbasis AI, kolaborasi lintas disiplin, dan pelatihan berkelanjutan berperan signifikan dalam meningkatkan kompetensi SDM.

Tabel 1: Data Digitalisasi dan Peningkatan Kompetensi SDM

Perusahaan	Sektor	Jumlah Karyawan	Tingkat Digitalisasi (%)	Pelatihan Berbasis AI (%)	Peningkatan Kompetensi (%)
Perusahaan A	Manufaktur	150	85	70	80
Perusahaan B	Manufaktur	120	90	75	85
Perusahaan C	TI	200	80	80	78
Perusahaan D	TI	100	95	85	90
Perusahaan E	Manufaktur	180	70	65	77

Sumber: data diperoleh

Tabel ini menunjukkan data terkait tingkat digitalisasi dan dampaknya terhadap peningkatan kompetensi SDM di lima Perusahaan. Dari lima perusahaan yang diwawancarai, terdapat variasi dalam tingkat digitalisasi dan dampaknya terhadap pengembangan kompetensi SDM. Berdasarkan data yang dikumpulkan, **Perusahaan D** (sektor TI) memiliki tingkat digitalisasi tertinggi dengan persentase 95%, yang tercermin dalam peningkatan kompetensi SDM sebesar 90%. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi yang lebih maju, seperti penggunaan AI dalam pelatihan, dapat meningkatkan efektivitas pengembangan kompetensi. Sebaliknya, **Perusahaan E** (sektor manufaktur) menunjukkan tingkat digitalisasi terendah, yaitu 70%, dengan peningkatan kompetensi sebesar 77%. Ini menandakan bahwa meskipun ada upaya digitalisasi, penerapan teknologi pembelajaran berbasis AI masih perlu diperkuat untuk meningkatkan hasilnya.

Studi Kasus Internasional: Keberhasilan Digitalisasi di Singapura

Singapura menjadi salah satu contoh negara yang berhasil mengatasi kesenjangan kompetensi SDM melalui digitalisasi. Negara ini telah menerapkan program pelatihan berbasis AI secara luas di berbagai sektor, termasuk sektor manufaktur dan jasa. Misalnya, program "SkillsFuture" yang diluncurkan oleh pemerintah Singapura, memberikan kesempatan kepada pekerja untuk mengakses kursus pelatihan digitalisasi melalui platform

online, termasuk penggunaan AI untuk analisis data dan automasi proses. Hasilnya, Singapura berhasil meningkatkan keterampilan digital lebih dari 80% tenaga kerjanya dalam lima tahun terakhir, yang berdampak langsung pada peningkatan produktivitas dan daya saing global.

Penerapan Teknologi dalam Pengembangan Kompetensi SDM

Berdasarkan wawancara dengan para manajer SDM di perusahaan yang diteliti, penerapan teknologi pembelajaran berbasis AI terbukti memberikan dampak positif terhadap pengembangan kompetensi SDM. Misalnya, dalam **Perusahaan B**, pelatihan berbasis AI yang mencakup simulasi untuk pemecahan masalah dan analisis data memberikan peningkatan keterampilan sebesar 85%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga soft skills, seperti berpikir kritis dan kerja sama tim, yang semakin dibutuhkan dalam era digital. Namun, beberapa tantangan masih ada, seperti resistensi dari sebagian karyawan yang belum sepenuhnya siap untuk mengadopsi teknologi baru. **Perusahaan C**, misalnya, meskipun memiliki tingkat digitalisasi yang tinggi, mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan budaya digital dalam organisasi, karena kurangnya pemahaman tentang manfaat teknologi dari sebagian karyawan. Oleh karena itu, penting untuk melibatkan kepemimpinan transformasional dalam menciptakan budaya yang mendukung perubahan ini.

Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kompetensi SDM yang sukses di era digital sangat bergantung pada implementasi teknologi pembelajaran yang tepat, pelatihan berkelanjutan, dan dukungan dari kepemimpinan yang visioner. Untuk mengatasi kesenjangan keterampilan, perusahaan perlu meningkatkan penggunaan teknologi seperti AI dan VR dalam pelatihan, serta memperkuat kolaborasi lintas sektor antara industri dan institusi pendidikan. Selain itu, seperti yang ditunjukkan oleh contoh Singapura, kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang mendukung pengembangan kompetensi digital secara nasional. Dengan strategi yang tepat, organisasi dapat meningkatkan kompetensi SDM secara signifikan dan mempercepat proses adaptasi terhadap digitalisasi, sehingga mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di era Industri 4.0.

Pembahasan Penelitian

Era digitalisasi membawa perubahan signifikan terhadap berbagai sektor, terutama dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Penelitian ini menemukan bahwa transformasi digital menuntut pengembangan kompetensi SDM yang adaptif, inovatif, dan berbasis teknologi. Kompetensi inti yang dibutuhkan meliputi literasi digital, kemampuan analisis data, pemecahan masalah, serta kolaborasi dalam lingkungan kerja virtual. Dalam hal ini, pelatihan berkelanjutan menjadi elemen kunci untuk memastikan SDM dapat menghadapi tantangan perubahan teknologi secara efektif.

Pelatihan berbasis teknologi, seperti e-learning dan simulasi berbasis Artificial Intelligence (AI), terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi SDM. Program pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu karyawan tidak hanya meningkatkan adaptabilitas terhadap perubahan tetapi juga mendorong produktivitas organisasi secara keseluruhan. Selain itu, penelitian menyoroti pentingnya kolaborasi lintas disiplin, terutama antara institusi pendidikan dan dunia industri, untuk merancang kurikulum yang relevan

dengan kebutuhan pasar tenaga kerja digital. Pendekatan ini membantu mengurangi kesenjangan keterampilan sekaligus mempersiapkan tenaga kerja untuk tantangan teknologi yang semakin kompleks.

Temuan lain dari penelitian ini adalah peran penting kepemimpinan transformasional dalam mendukung keberhasilan pengembangan SDM di era digital. Pemimpin yang mampu menginspirasi dan memotivasi karyawan untuk menerima perubahan memainkan peran strategis dalam menciptakan budaya kerja yang mendukung inovasi dan pembelajaran berkelanjutan. Budaya organisasi yang inklusif dan inovatif terbukti mampu meningkatkan kesiapan karyawan dalam mengadopsi teknologi baru, meningkatkan keterlibatan kerja, serta mempercepat proses digitalisasi dalam organisasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyoroti pentingnya strategi pengembangan kompetensi SDM dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era Industri 4.0. Penerapan teknologi pembelajaran berbasis AI, pelatihan berkelanjutan, dan budaya kerja yang inovatif terbukti meningkatkan kompetensi SDM secara signifikan. Data dari lima perusahaan yang diteliti menunjukkan bahwa tingkat digitalisasi yang lebih tinggi berbanding lurus dengan peningkatan kompetensi SDM, seperti yang terlihat pada Perusahaan D di sektor TI dengan tingkat digitalisasi 95% dan peningkatan kompetensi 90%. Selain itu, studi kasus dari Singapura menunjukkan keberhasilan negara dalam mengatasi kesenjangan keterampilan melalui program pelatihan berbasis AI. Untuk itu, penting bagi organisasi dan pemerintah untuk memperkuat kolaborasi lintas sektor, mengintegrasikan teknologi mutakhir dalam pelatihan, serta memperkuat kepemimpinan transformasional untuk menciptakan lingkungan yang mendukung adaptasi digital secara berkelanjutan. Implementasi strategi ini akan meningkatkan produktivitas dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di pasar global.

DAFTAR PUSTAKA

- Tahar, A., Setiadi, P. B., & Rahayu, S. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380-12394. DOI: <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4428>
- Andriani, D., Nurfadhlini, N., & Supratikta, H. (2024). Perencanaan Sumber Daya Manusia (Sdm) Dalam Menghadapi Peluang Dan Tantangan Di Era Industri 4.0. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 2(4), 320-327. DOI: <https://doi.org/10.572349/neraca.v2i4.1304>
- Asmiati, A., Sulastriani, S., & Citta, A. B. (2023). Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Mendukung Transformasi Transportasi Laut Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 6184-6197.
- Firmansyah, D. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia: Fungsi Dan Peran Sdm Perusahaan, Kompetensi Strategis Di Industri 4.0.
- Yuladul Fitriah, Nafilathul Laily Ramadhaniah, Darian Fahrish Ghofur, Zulfa Dwi Diana Putri, Nurul Setianingrum, 2024, Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu, Doi : <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i10.960>.

- Dini Fajriyani, Achmad Fauzi, Made Devi Kurniawati, Adam Yudo Prakoso Dewo, Arif Fahri Baihaqi, Zulkarnain Nasution, 2023, Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review), DOI: <https://doi.org/10.31933/jemsi.v4i6>.
- Dina Soffi, Fatisah Hasibuan, Khoirani, Sonya Yohana Sinuraya, 2025, Strategi Pengembangan Kompetensi Karyawan Untuk Menghadapi Era Digitalisasi, Indonesian Journal of Economics, Management, and Accounting.
- Ramadhan Ridho Fadlulloh Iswandi, Mudji Kuswinarno, 2025, Transformasi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Digital, Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen, DOI: <https://doi.org/10.30640/inisiatif.v4i1.3525>.
- Aditya Wardhana, 2023, Manajemen SDM Di Era Digital 4.0, EUREKA MEDIA AKSARA.
- Angga Wahyudi, Muhammad Bhismi Thoifurqoni Assyamiri, Wilda Al Aluf, Mohammad Ryan Fadhillah, Shinta Yolanda, M. Isa Anshori, 2023, Dampak Transformasi Era Digital Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia, Jurnal Bintang Manajemen (JUBIMA), DOI: <https://doi.org/10.55606/jubima.v1i4.2222>.
- Zakiah Ulfa Aryani, dkk. 2024. "Analisis Prospektif Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Keunggulan Kompetitif di Era Revolusi Industri 4.0". DOI: <https://doi.org/10.30649/publika.v10i1.14153>
- Mochammad Assyava' Aulia Firdaus, Mudji Kuswinarno. 2024. "Strategi Inovatif dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Daya Saing Perusahaan di Era Digital". Jurnal: Jurnal Media Akademik (JMA). DOI: <https://doi.org/10.62281/2kzr6j28>
- Afriani, 2023. "Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Revolusi Industri 4.0". Jurnal: Penerbitan MMD. DOI: <https://doi.org/10.31933/penerbitmmd.v1i1.46>
- Novita, dkk. 2023. "Pengaruh Transformasi Digital terhadap Efektivitas Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Industri 4.0" Jurnal: Profit: Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi. DOI: <https://doi.org/10.31933/profit.v7i1.2946>