

ANALISIS KOMPETENSI SDM DI ERA INDUSTRI 5.0

Ita Renita Hadari¹, Essy Malays Sari Sakti^{2*}, Marnis³

^{1,2,3}Universitas Persada Indonesia YAI

¹itahadari@gmail.com, ²emalays67@gmail.com, ³marnisanggrek@gmail.com

Received: 05-10-2024

Revised: 20-10-2024

Approved: 30-11-2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kompetensi teknis yang diperlukan di Era 5.0, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis dan mengetahui tantangan terbesar yang dihadapi oleh SDM dalam upaya mengadopsi dan mengembangkan kompetensi teknis terkait teknologi digital. Data dianalisis dengan menggunakan metode campuran atau metode kuantitatif dan kualitatif. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan kuesioner untuk mengukur persepsi SDM terkait kompetensi teknis dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa bahwa 75% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengolah data besar (Big Data), 68% responden menyatakan bahwa pemahaman tentang konsep dan aplikasi AI menjadi salah satu keterampilan teknis utama yang dibutuhkan. Sebanyak 62% responden menyatakan bahwa pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan perangkat IoT sangat penting dalam pekerjaan mereka. Dalam bidang keamanan siber (cybersecurity), hasil kuesioner memperlihatkan 70% responden menilai bahwa kompetensi dalam bidang keamanan siber (cybersecurity) sangat penting, Pada Pengembangan perangkat lunak memperlihatkan 58% responden mengakui bahwa keterampilan dalam pengembangan perangkat lunak atau setidaknya pemahaman dasar tentang pemrograman menjadi kompetensi teknis yang dibutuhkan. Sebanyak 66% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengintegrasikan berbagai sistem teknologi dan memanfaatkan otomasi untuk meningkatkan efisiensi operasional sangat penting. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis yaitu: Akses terhadap Pelatihan dengan rerata 72.3 % sedangkan faktor dukungan organisai sebesar 64.7%, Hal ini menandakan bahwa faktor akses terhadap pelatihan memberi pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan dukungan organisasi.

Kata Kunci: kompetensi, SDM, Era 5.0.

INTRODUCTION

Era globalisasi yang dinamis saat ini telah menciptakan situasi yang kompetitif dan memaksa organisasi untuk selalu menyesuaikan diri dengan dinamika yang terus berubah. Persaingan antara organisasi dan perusahaan nasional berskala menengah tidak hanya berfokus pada sumber daya fisik dan modal, namun juga pada sumber daya manusia (DWIYAMA, 2018). Dimamika yang terus berubah tidak hanya membuka peluang pasar baru tetapi akan menjadi tantangan baru bagi manajemen sumber daya manusia (Rusman, 2022). Oleh karena itu sumber daya manusia mempunyai peranan yang sangat besar dalam keberhasilan suatu organisasi atau perusahaan. Dan keberhasilan tersebut ditentukan oleh kuantitas dan kualitas sumber daya manusia di dalamnya (Widjaja et al., 2020), agar keseimbangan antara kebutuhan anggota dan tuntutan organisasi terpenuhi (Sakti et al., 2024). Kualitas sumber daya manusia ditentukan oleh kompetensi yang di miliki anggotanya agar tujuan organisasi tercapai. Kompetensi menurut Edison, 2016 dalam (Habiburrahman & Zhavira, 2021) adalah kemampuan individu dalam melakukan pekerjaan dengan benar dan memiliki keunggulan berdasarkan pengetahuan, keahlian dan sikap.

Industri 5.0 merupakan era yang mengedepankan kolaborasi antara manusia dan teknologi canggih, di mana integrasi kecerdasan buatan, Internet of Things (IoT),

serta otomatisasi sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari (Tangkas Ageng Nugroho et al., 2023). Menurut Paierera, et al. 2020 dalam (Tahar et al., 2022) menjelaskan bahwa era Society 5.0 merupakan era yang berfokus pada penggunaan alat dan teknologi untuk memberi manfaat pada manusia dan dapat memecahkan masalah ekonomi serta berfokus untuk memposisikan sumber daya manusia sebagai pusat inovasi, transformasi teknologi dan otomatisasi industri. Karena itu kompetensi sumber daya manusia pada era ini harus ditingkatkan dan memanfaatkan teknologi digital berbasis IoT, AI dan big data (Rohida, 2018).

Teknologi telah menjadi pendorong utama dalam pengembangan kompetensi SDM (Desti Innayah et al., 2024). Penguasaan teknologi saja pada saat ini tidak lagi cukup, sumber daya manusia harus memiliki kompetensi yang mumpuni, seperti kemampuan berfikir kritis, kecerdasan emosional, serta kepekaan terhadap sosial dan lingkungan (Yuladul Fitriah et al., 2024). Kemampuan beradaptasi dan inovasi berkelanjutan menjadi kunci dalam menjaga relevansi dan daya saing di pasar kerja yang semakin dinamis dan dapat menghadapi tantangan dan peluang yang muncul di era ini. Namun, kenyataan di lapangan dari analisis penelitian (Tangkas Ageng Nugroho et al., 2023) menunjukkan bahwa kurangnya ketrampilan yang dimiliki tenaga kerja yang relevan pada era 5.0. Banyak SDM yang masih menggunakan keterampilan tradisional dan belum mampu memanfaatkan potensi teknologi secara optimal. Dalam dunia kerja yang dinamis, kompetensi harus terus diasah sehingga memungkinkan karyawan untuk beradaptasi dengan perubahan dan tantangan baru.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi utama yang dibutuhkan SDM di era Industri 5.0, terutama dalam menghadapi perkembangan teknologi digital dan apa saja faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis SDM di era industri 5.0.

RESEARCH METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif atau pendekatan campuran (*mixed approach*). Pengertian pendekatan campuran menurut Sarwono.2009 dalam (Yurmaini et al., 2024) merupakan pendekatan yang menggabungkan unsur pendekatan kualitatif dan kuantitatif, mengintegrasikan data dari kedua pendekatan tersebut untuk memberi gambaran yang lebih komprehensif dan memberi fleksibilitas dalam desain penelitian. Pendekatan ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang kompetensi teknis dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis dan tantangan yang dihadapi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik yang bersifat alamiah maupun buatan manusia. Fenomena tersebut dapat berupa bentuk, aktivitas, sifat, perubahan, hubungan, persamaan, dan perbedaannya. Pemilihan jenis ini karena bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi teknis yang diperlukan SDM di era 5.0, serta mengidentifikasi tantangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah SDM yang menggunakan teknologi digital di tempat kerja dengan teknik random sampling dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 50 orang dengan teknik pengambilan sample secara acak sederhana.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan kuesioner tentang kompetensi teknis dan tantangan yang dihadapi SDM dan data sekunder didapat dari

studi literatur.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan Kuesioner untuk mengukur persepsi SDM terkait kompetensi teknis dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jumlah kuesioner terdiri dari 12 pertanyaan dengan menggunakan 5 skala.

Tabel 1. Skala Linkert

Skala	Point
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2. Kuesioner Kompetensi Teknik di Era 5.0

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Kemampuan Data dan Analisis					
1. Keterampilan pengolahan data dan analisis (Big Data) penting bagi pekerjaan saya.					
Kemampuan Kecerdasan Buatan (AI)					
2. Pemahaman tentang kecerdasan buatan (AI) dibutuhkan untuk beradaptasi di era digital.					
Pemahaman tentang Internet of Things (IoT)					
3. Penguasaan teknologi Internet of Things (IoT) akan mempercepat kinerja organisasi.					
Pemahaman tentang keamanan Siber					
4. Keterampilan dalam keamanan siber sangat dibutuhkan melindungi data perusahaan.					
Pemahaman tentang perangkat lunak/ aplikasi					
5. Penggunaann perangkat lunak adalah kompetensi dibutuhkan di tempat kerja.					
Pemanfaatan Teknologi Otomasi					
6. Otomatisasi dan integrasi sistem menjadi kunci efisiensi kerja di era 5.0.					

Tabel 3. Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Kompetensi Teknis

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Akses terhadap Pelatihan					
1. Perusahaan saya menyediakan akses yang cukup ke pelatihan teknologi digital.					
2. Materi pelatihan yang diberikan selalu up-to-date dengan perkembangan teknologi terkini.					
3. Perusahaan saya mendukung penuh apabila saya ingin mengikuti pelatihan eksternal yang berkaitan dengan kompetensi teknis					
Dukungan Organisasi					
4. Kebijakan perusahaan mendorong saya untuk terus meningkatkan keterampilan teknis.					
5. Manajemen mendukung penuh penerapan teknologi digital dalam pekerjaan sehari-hari.					
6. Perusahaan selalu memastikan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan adalah teknologi terbaru.					

RESULTS AND DISCUSSION

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menjawab dua tujuan utama penelitian, yaitu mengidentifikasi kompetensi teknis yang diperlukan, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi. Adapun mengidentifikasi kompetensi teknis di tinjau dari ciri-ciri Industri 5.0 yaitu : Bigdata, kecerdasan buatan (AI), Keamanan siber , Internet of Things (IoT), pengembangan & penggunaan perangkat lunak serta otomatisasi sedangkan faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi ditinjau dari Akses terhadap Pelatihan dan Dukungan Organisasi

Kompetensi Teknis Utama yang Dibutuhkan SDM di Era 5.0

Hasil dari kuesioner tentang komponen teknis utama yang dibutuhkan SDM di Era 5.0, disajikan pada tabel 4

Tabel 4 Hasil Kuesioner Kompetensi Teknis Utama di Era 5.0 (%)

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1. Keterampilan pengolahan data dan analisis (Big Data) penting bagi pekerjaannya.	30%	45%	17%	5%	3%
2. Pemahaman tentang kecerdasan buatan (AI) dibutuhkan untuk beradaptasi di era digital.	30%	38%	21%	7%	4%

3. Penguasaan teknologi Internet of Things (IoT) akan mempercepat kinerja organisasi.	27%	35%	24%	8%	6%
4. Keterampilan dalam keamanan siber sangat dibutuhkan untuk melindungi data perusahaan.	28%	42%	22%	6%	2%
5. Penggunaan perangkat lunak adalah kompetensi utama yang dibutuhkan di tempat kerja.	20%	38%	28%	9%	5%
6. Otomatisasi dan integrasi sistem menjadi kunci efisiensi kerja di era 5.0.	23%	43%	22%	8%	4

Dari hasil tersebut memperlihatkan bahwa 75% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengolah data besar (Big Data) sangat krusial, terutama dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan kerja yang serba digital (Sulhendri et al., 2024). Hal ini menandakan bahwa pada era digital ini, perusahaan semakin bergantung pada kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar. Penguasaan teknologi alat analisis data sangat diperhatikan oleh organisasi karena memungkinkan SDM menghasilkan wawasan yang lebih baik dan membuat keputusan yang lebih efektif. Ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penguasaan Big Data merupakan salah satu kompetensi inti di era digital (Zen Munawar & Novianti Indah Putri, 2020).

Kompetensi akan kecerdasan buatan (AI) memperlihatkan bahwa 68% responden menyatakan bahwa pemahaman tentang konsep dan aplikasi AI menjadi salah satu keterampilan teknis utama yang dibutuhkan. Hal ini menjelaskan bahwa AI merupakan teknologi penting dalam berbagai industri. Begitu juga dalam penulisan dari (Rizal & Yulianto, 2022) menyatakan bahwa penggunaan AI sangat penting bagi bisnis, dan studi dari (Rosidin et al., 2024) menunjukkan bahwa AI memainkan peranan penting dalam pengembangan sistem otomatisasi proses bisnis dan dengan AI dapat meningkatkan efisiensi kegiatan operasi, mengurangi kesalahan dari manusia.

Sebanyak 62% responden menyatakan bahwa pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan perangkat IoT sangat penting dalam pekerjaan mereka, terutama untuk mendukung efisiensi operasional dan pengelolaan sistem yang terhubung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Yunior & Kusri, 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan Internet of Thing dapat mempermudah sistem monitoring sehingga berdampak pada efisiensi kerja. Sedangkan studi lainya mengatakan bahwa adopsi IoT secara signifikan berkontribusi terhadap tenaga kerja dan dapat memberi implikasi praktis bagi SDM yang ingin mengatasi tantangan dan dapat memanfaatkan peluang dengan hadirnya transformasi industri yang berlangsung. (Adi Dean Fhami et al., 2024).

Di era digital saat ini, semua bergantung pada teknologi digital, yang mengakibatkan keamanan siber merupakan bagian yang sangat penting. Dari hasil kuesioner memperlihatkan 70% responden menilai bahwa kompetensi dalam bidang keamanan siber (cybersecurity) sangat penting, terutama dalam melindungi data perusahaan dan menjaga integritas sistem teknologi informasi yang digunakan, dan menerapkan praktik keamanan terbaik merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki SDM di era 5.0. Hal ini karena keamanan siber memiliki peranan yang luar biasa dalam melindungi data dan informasi di media penyimpanan dan memastikan data terkirim dengan kondisi aman (Indah et al., 2023).

Hasil Kusioner memperlihatkan 58% responden mengakui bahwa keterampilan dalam pengembangan perangkat lunak atau setidaknya pemahaman dasar tentang

pemrograman menjadi kompetensi teknis yang dibutuhkan. Hal ini karena kemajuan teknologi informasi beriringan dengan pertumbuhan perusahaan dan menawarkan manfaat bagi bisnis serta meningkatkan kinerja dan operasional bisnis sehingga bisnis dapat bertahan untuk bersaing secara global (Charos et al., 2023). Organisasi akan memastikan bahwa karyawan memiliki ketrampilan yang relevan dengan teknologi yang sedang berkembang sehingga organisasi dapat bersaing dengan perubahan (Rahman Hakim, 2023). Studi lain menjelaskan bahwa ketika karyawan memahami ketrampilan dalam penggunaan perangkat lunak maka akan dapat menemukan cara baru dalam menyelesaikan pekerjaan dengan cara yang lebih efektif dan efisien oleh karena itu penggunaan perangkat lunak merupakan kompetensi utama yang dibutuhkan ditempat kerja (Nikmah et al., 2023).

Sebanyak 66% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengintegrasikan berbagai sistem teknologi dan memanfaatkan otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional sangat penting. Hal ini berkaitan erat dengan kemampuan untuk menggabungkan berbagai perangkat atau sistem berbasis digital yang berbeda menjadi satu kesatuan yang efisien. Otomatisasi telah menghilangkan pekerjaan yang berulang-ulang, sedangkan integrasi sistem memungkinkan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan SDM (Pratama et al., 2023). Otomatisasi dan integrasi sistem menjadi kunci efisiensi di era 5.0 (Taraya & Wibawa, 2022)

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Kompetensi Teknis SDM di Era 5.0

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis SDM di era 5.0 di tinjau dari 2 bagian yaitu ditinjau dari akses terhadap pelatihan dan ditinjau dari Dukungan organisasi. Hasil pengumpulan data melalui kuesioner yang di sebar secara acak pada karyawan dengan jumlah 30 responden dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel. 5. Faktor Pengembangan Kompetensi Teknis SDM

Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Akses terhadap Pelatihan					
1. Perusahaan saya menyediakan akses yang cukup ke pelatihan teknologi digital.	34%	40%	15%	7%	4%
2. Materi pelatihan yang diberikan selalu up-to-date dengan perkembangan teknologi terkini.	25%	44%	25%	5%	1%
3. Perusahaan saya mendukung penuh apabila saya ingin mengikuti pelatihan eksternal yang berkaitan dengan kompetensi teknis	28%	41%	18%	10%	3%
Dukungan Organisasi					
4. Kebijakan perusahaan mendorong saya untuk terus meningkatkan keterampilan teknis.	22%	43%	20%	11%	4%
5. Manajemen mendukung penuh penerapan teknologi digital dalam pekerjaan sehari-hari.	21%	37%	25%	12%	5%
6. Perusahaan selalu memastikan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan adalah teknologi terbaru.	26%	45%	18%	9%	2%

Pelatihan merupakan proses pembelajaran untuk meningkatkan ketrampilan karyawan yang dilakukan SDM. Di era 5.0, perkembangan teknologi yang cepat menuntut adanya pelatihan yang terus diperbarui agar SDM mampu beradaptasi

dengan teknologi terbaru (Agustinah et al., 2023). Dari hasil sebaran kuesioner memperlihatkan bahwa dari akses terhadap pelatihan memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan kompetensi teknis adalah akses terhadap pelatihan ($74\% + 69\% + 69\%$) / 3 = 72.3 %. Rerata 72.3% responden menyatakan bahwa ketersediaan dan kemudahan akses terhadap pelatihan teknologi digital, baik yang disediakan oleh perusahaan atau pihak eksternal, sangat berpengaruh terhadap kemampuan mereka untuk mengembangkan kompetensi teknis. Hal ini karena pelatihan memberi pengaruh positif yang signifikan terhadap produktifitas kerja (Holy et al., 2023).

Dukungan organisasi merupakan suatu bentuk perhatian organisasi pada individu dalam rangka membantu tujuannya. Dukungan organisasi memberi pengaruh pada kepuasan kerja (Hidayanti et al., 2020), dan kinerja karyawan (Fitriani et al., 2022). Pada hasil kuesioner terhadap dukungan organisasi memperlihatkan bahwa Reratanya berjumlah 64.7 % yang di dapat dari ($65\% + 58\% + 71\%$) / 3 = 64.7 % responden menyebut bahwa dukungan manajerial dan budaya perusahaan yang mendukung inovasi serta pengembangan karyawan berperan penting dalam mendorong pengembangan keterampilan teknis.

CONCLUSION

Hasil dari kuesioner tentang komponen teknis utama yang dibutuhkan SDM di Era 5.0, memperlihatkan bahwa 75% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengolah data besar (Big Data), 68% responden menyatakan bahwa pemahaman tentang konsep dan aplikasi AI menjadi salah satu keterampilan teknis utama yang dibutuhkan. Sebanyak 62% responden menyatakan bahwa pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan perangkat IoT sangat penting dalam pekerjaan mereka. Dalam bidang keamanan siber (cybersecurity). hasil kuesioner memperlihatkan 70% responden menilai bahwa kompetensi dalam bidang keamanan siber (cybersecurity) sangat penting, Pada Pengembangan perangkat lunak memperlihatkan 58% responden mengakui bahwa keterampilan dalam pengembangan perangkat lunak atau setidaknya pemahaman dasar tentang pemrograman menjadi kompetensi teknis yang dibutuhkan. Sebanyak 66% responden menilai bahwa keterampilan dalam mengintegrasikan berbagai sistem teknologi dan memanfaatkan otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional sangat penting.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi teknis yaitu: Akses terhadap Pelatihan dengan rerata 72.3 % sedangkan faktor dukungan organisasi sebesar 64.7%, Hal ini menandakan bahwa faktor akses terhadap pelatihan memberi pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan dukungan organisasi.

Dalam penelitian ini disarankan bahwa Penelitian ini merupakan penelitian dasar, hanya untuk mengidentifikasi kompetensi SDM dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pengembangan kompetensi. Dan belum terlihat bagaimana pengaruh faktor tersebut terhadap kompetensi. Oleh karena itu di sarankan penelitian ini dapat dilanjutkan agar dapat mengetahui seberapa besar pengaruh pelatihan dan dukungan organisasi terhadap kompetensi SDM

REFERENCE

- Adi Dean Fhami, Ira Yuliana Wakum, & Hadi Supratikta. (2024). PEMANFAATAN IoT DALAM MANAJEMEN SDM UNTUK EFISIENSI OPERASIONAL DI SEKTOR PEMERINTAH. *HUMANIS*, 4(2), 13811394.
- Agustinah, N., Mintawati, H., Sonia, K. D., Saputra, D. C., & Albert, J. (2023). Metode Peningkatan

- Sumber Daya Manusia Dengan Pelatihan Digitalisasi di Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Masyarakat 5.0. *PRINCIPAL : Journal of Managerial, Leadership, Supervision and Human Resources*, 1(2).
- Charos, W. A., Nasution, M. I. P., & Sundari, S. S. A. (2023). Sistem Informasi Perusahaan Pada E - Bussines. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 1(1).
<https://doi.org/10.47233/jemb.v1i1.450>
- Desti Innayah, Syifa Regita Pasha, Rahmawati, Naurah Naswa Alifia, & Nahzul Ainaini. (2024). Dampak Teknologi dan Inovasi dalam Manajemen Sumber Daya Manusia di Era Digital. *Jurnal ARASTIRMA Universitas Pamulang*, 4(2).
- DWIYAMA, F. (2018). UNSUR MANAJEMEN DALAM PENGELOLAAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DI INDONESIA. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 6(1).
<https://doi.org/10.35673/ajmpi.v7i1.312>
- Fitriani, F., Amin, S., & Wediawati, B. (2022). Pengaruh Dukungan Organisasi terhadap Kinerja Karyawan Melalui Keterikatan Karyawan sebagai Mediator (Studi pada Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Sungai Gelam). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3).
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i3.3054>
- Habiburrahman, & Zhavira, F. (2021). Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Bina Marga Dan Bina Konstruksi Provinsi Lampung. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 11(2).
- Hidayanti, S., Budianto, A., & Setianingsih, W. (2020). PENGARUH PERSEPSI DUKUNGAN ORGANISASI DAN KEADILAN ORGANISASI TERHADAP KEPUASAN KERJA PEGAWAI (Suatu Studi pada PT. PP Presisi Tbk Tasikmalaya). *Business Management and Entrepreneurship Journal*, 2(3).
- Holy, I., Haedar, H., & Dewi, S. R. (2023). PENGARUH PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN. *Jesya*, 6(2).
<https://doi.org/10.36778/jesya.v6i2.1134>
- Indah, F., Sidabutar, A., Annisa, N., Grafis, D., Multimedia, K., Negeri, P., & Kreatif, M. (2023). Peran Cyber Security Terhadap Keamanan Data Penduduk Negara Indonesia (Studi Kasus : Hacker Bjorka). *Jurnal Bidang Penelitian Informatika*, 1(1).
- Nikmah, W., Mukarromah, A., Widyansyah, D., & Anshori, M. I. (2023). Penggunaan Teknologi dalam Pengembangan SDM. *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 1(5).
- Pratama, A. S., Sari, S. M., Hj, M. F., Badwi, M., & Anshori, M. I. (2023). Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data Dan Otomatisasi Terhadap Kinerja SDM Di Era Digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN)*, 2(4).
- Rahman Hakim, A. (2023). Konsep Manajemen Sumber Daya Manusia Terhadap Kesejahteraan Rakyat di Era Tantangan Digital. *Journal of Economics and Business UBS*, 12(4).
<https://doi.org/10.52644/joeb.v12i4.467>
- Rizal, M., & Yulianto, D. (2022). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Di Dalam Bisnis Use of Artificial Intelligence in Business. <Http://Idea.Warta17agustus.Com/>.
- Rohida, L. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.31843/jmbi.v6i1.187>
- Rosidin, R., Novianti, R., Puspita Ningsih, K., Haryadi, D., Chrisnawati, G., & Anripa, N. (2024). PERAN KECERDASAN BUATAN DALAM PENGEMBANGAN SISTEM OTOMATISASI PROSES BISNIS. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 9320–9329.
- Rusman. (2022). Tantangan Sumber Daya Manusia di Era Globalisasi. *Forecasting: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 1(2).
- Sakti, E. M. S., Rendra, H., & Nursina. (2024). Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek Pembangunan SPBU untuk PT. XYZ. *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 134–141. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1.3208>
- Sulhendri, Alex Johannes Simamora, Nicko Albart, Sri Adella Fitri, & Listiana Sri Mulatsih. (2024). Managerial Ability And Earnings Management: Moderating Role Of Risk-Taking Behavior. *Jurnal Akuntansi*, 28(2), 357–379.
- Tahar, A., Setiadi, P. B., Rahayu, S., Stie, M. M., & Surabaya, M. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0.

- Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2).
- Tangkas Ageng Nugroho, Achmad Kaisi Amarco, & Muhammad Yasin. (2023). Perkembangan Industri 5.0 Terhadap Perekonomian Indonesia. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 1(3).
<https://doi.org/10.55606/makreju.v1i3.1645>
- Taraya, P. C., & Wibawa, A. P. (2022). Mewujudkan Society 5.0 Melalui Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan. *Jurnal Inovasi Teknik Dan Edukasi Teknologi*, 2(8).
- Widjaja, Y. R., Alamsyah, D. P., Rohaeni, H., & Sukajie, B. (2020). Peranan Kompetensi SDM UMKM Dalam Meningkatkan Kinerja UMKM Desa Cilayung Kecamatan Jatinangor, Sumedang Yani. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3).
- Yuladul Fitriah, Nafilathul Laily Ramadhaniah, Fahriss Ghofur, Zulfa Dwi Diana Putri, & Nurul Setianingrum. (2024). Strategi Dalam Menghadapi Tantangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Di Era Digital. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(10), 89–94.
- Yunior, Y. T. K., & Kusriani, K. (2021). Sistem Monitoring Kualitas Air Pada Budidaya Perikanan Berbasis IoT dan Manajemen Data. *Creative Information Technology Journal*, 6(2).
<https://doi.org/10.24076/citec.2019v6i2.251>
- Yurmaini, Erliyanti, Dewi Sundari, & Khairil Anshari. (2024). Pendekatan Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Hibrul Ulama: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Keislaman*, 6(1), 83–90.
- Zen Munawar, & Novianti Indah Putri. (2020). Keamanan IoT Dengan Deep Learning dan Teknologi Big Data. *TEMATIK*, 7(2). <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i2.479>