

Analisis Pemanfaatan *Artificial Intelligence* terhadap Lingkungan Kerja Dimediasi Beban Kerja

Eka Sumandary Djaya^{1*}, Ruliati Yusuf², Yunarsi³

^{1,2}Universitas Banda Naira, Banda, Indonesia

³Politeknik Baubau, Baubau, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 22 April 2025
Revised: 27 April 2025
Accepted: 01 Mei 2025
DOI : 10.57151/jeko.v4i1.1042

KEYWORDS

beban kerja; kecerdasan intelektual;
lingkungan kerja
workload; artificial intelligence; work environment

CORRESPONDING AUTHOR

Nama : Eka Sumandary Djaya
Address: Maluku Tengah
E-mail : ekasumandary@gmail.com

A B S T R A C T

Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu inovasi teknologi yang berkembang pesat dalam mendukung efisiensi kerja karyawan di berbagai sektor industri PT. Harta samudra sebagai perusahaan perikanan di provinsi Maluku telah mulai mengadopsi teknologi AI dalam operasionalnya untuk mengatasi beban kerja tinggi dan meningkatkan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan terhadap lingkungan kerja dan beban kerja karyawan, serta menguji peran mediasi lingkungan kerja dalam memperkuat hubungan antara AI dan beban kerja. Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Harta Samudra yang berjumlah 100 orang dijadikan sebagai sampel dengan menggunakan teknik sampel jenuh. Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui kuesioner tertutup skala Likert. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Partial Least Square* (PLS) dengan bantuan perangkat lunak *SmartPLS 3.3.8*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap lingkungan kerja, serta secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap beban kerja karyawan. Lingkungan kerja terbukti menjadi variabel mediasi yang memperkuat hubungan antara pemanfaatan AI dan beban kerja. Nilai *Adjusted R Square* sebesar bahwa 66.1% variasi dalam beban kerja dapat dijelaskan oleh pemanfaatan AI dan kondisi lingkungan kerja, sementara 33.9 % sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan perikanan lainnya dalam menyusun strategi adopsi teknologi berbasis AI guna meningkatkan efisiensi operasional dan kesejahteraan perawan secara simultan.

Artificial Intelligence (AI) is one of the rapidly evolving technological innovations that supports employee work efficiency across various industrial sectors. PT. Harta Samudra, a fisheries company located in Maluku Province, has begun adopting AI technology in its operations to manage high workloads and enhance productivity. This study aims to analyze the impact of AI utilization on the work environment and employee workload, as well as to examine the mediating role of the work environment in strengthening the relationship between AI utilization and workload. The study involved the entire population of PT. Harta Samudra's employees, totaling 100 individuals, selected using a saturated sampling technique. A quantitative research design was applied, with data collected through a closed-ended Likert scale questionnaire. Data analysis was conducted using Partial Least Squares (PLS) with the assistance of SmartPLS version 3.3.8 software. The results indicate that AI utilization has a positive and significant effect on the work environment and both directly and indirectly influences employee workload. The work environment was proven to be a mediating variable that strengthens the relationship between AI utilization and workload. The Adjusted R Square value shows that 66.1% of the variation in workload can be explained by AI utilization and work environment conditions, while the remaining 33.9% is influenced by other factors not examined in this study. This research is expected to contribute to other fisheries companies in formulating AI-based technology adoption strategies to simultaneously improve operational efficiency and employee well-being.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah dinamika bisnis di berbagai sektor, termasuk sektor perikanan. Salah satu teknologi yang berperan besar dalam transformasi ini adalah *Artificial Intelligence* (AI), yang mampu mengotomatisasi pekerjaan rutin, mempercepat analisis data, serta mengoptimalkan rantai pasok (Rožman dkk., 2023). Sejalan dengan *Technology Organization Environment Framework* (Tornatzky & Fleischer, 1990), penerapan AI diyakini meningkatkan efisiensi

operasional dan mengurangi beban kerja karyawan apabila didukung oleh kesiapan faktor organisasi dan lingkungan. Namun, tanpa kesiapan tersebut, adopsi AI justru dapat menimbulkan resistensi, stres kerja, dan ketidakpastian di kalangan karyawan. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk membangun infrastruktur digital yang memadai serta mengembangkan budaya kerja yang adaptif terhadap perubahan teknologi. Dengan pendekatan yang terencana, AI tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan berkelanjutan.

PT. Harta Samudra, perusahaan perikanan yang beralokasi di Ambon, Provinsi Maluku, telah mengadopsi teknologi berbasis AI untuk mendukung produksi dan distribusi ikan tuna bagi pasar domestik dan internasional. Implementasi AI di perusahaan ini mencakup penggunaan untuk analisis, berisi ringkasan, pengelolaan logistik dan distribusi (Rogers, 1975; Rožman dkk., 2023). Dengan demikian, efektivitas adopsi AI tidak hanya bergantung pada kesiapan teknis, melainkan juga pada kesiapan lingkungan kerja. Mengacu pada Diffusion of Innovations Theory (Rogers, 1975), keberhasilan penerimaan teknologi baru sangat dipengaruhi oleh karakteristik sosial organisasi, termasuk persepsi, keterampilan, dan kesiapan adaptasi karyawan. Tanpa lingkungan kerja adaptif, penerapan teknologi baru dapat menimbulkan resistensi, stres atau ketidakpuasan di kalangan karyawan. Oleh karena itu, diperlukan strategi manajerial seperti pelatihan teknologi, komunikasi intensif, dan pendampingan berkelanjutan (Dewi & Suwarno, 2022; Sugiyono, 2013)

Tantangan utama di PT. Harta Samudra adalah adanya disparitas kemampuan digital antar karyawan, terutama antara staf operasional lapangan dan staf administrasi. Ketidaksiapan ini berpotensi meningkatkan beban kerja, sebagaimana dijelaskan dalam Sociotechnical System Theory (Trist & Bamforth, 1951), yang menekankan pentingnya keselarasan antara teknologi baru dan struktur sosial organisasi. Ketidakseimbangan antara kecanggihan AI dan kesiapan manusia di tempat kerja menciptakan tekanan bagi karyawan, memperbesar beban kerja alih alih meringankannya. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan kerangka *Technology Organization Environment (TOE) Framework* (Tornatzky & Fleischer, 1990), yang menyoroti bahwa adopsi inovasi teknologi dipengaruhi tidak hanya oleh faktor teknis, tapi oleh kesiapan organisasi dan tekanan lingkungan eksternal. Dalam konteks PT. Harta Samudra, tekanan lebih banyak berasal dari kesiapan organisasi internal, aspek pengembangan sumber daya manusia.

Oleh karena itu, untuk mengatasi tantangan ini, PT. Harta Samudra perlu fokus pada strategi penguatan kapasitas digital karyawan melalui program pelatihan berkelanjutan, mentoring, serta pendekatan adaptif dalam manajemen perubahan. Upaya ini harus disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kelompok karyawan agar terjadi penyesuaian antara kemampuan individu dengan kebutuhan teknologi perusahaan. Selain itu, penting untuk membangun budaya organisasi yang mendukung pembelajaran dan inovasi, sehingga karyawan tidak hanya mampu beradaptasi dengan teknologi baru, tetapi juga merasa diberdayakan dalam menghadapi transformasi digital. Pendekatan ini diharapkan mampu mengurangi ketimpangan digital, menekan beban kerja, serta meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan kerja secara keseluruhan.

Penemuan ini juga memperkuat relevansi Jod Demands Resources (JD-R) Model (Bakker & Demerouti, 2007), yang menyatakan bahwa peningkatan tuntutan pekerjaan yang tidak diimbangi dengan ketersediaan sumber daya kerja akan memperparah stres dan menurunkan performa. Penerapan AI tanpa pelatihan dan dukungan memadai menjadi contoh nyata bagaimana teknologi dapat menambah tuntutan kerja jika tidak diimbangi dengan intervensi sumberdaya organisasi. Hasil penelitian ini menggemakan prinsip *Human Computer Interaction (HCI) Theory* (Dix & Abowd, 2004), yang menekankan keberhasilan interaksi manusia dan teknologi bergantung pada kemudahan penggunaan, perhatian yang memadai dan dukungan organisasi. Minimnya kesiapan interaksi antara manusia dan AI di PT. Harta Samudra menjadi akar utama ketidakefektifan implementasi teknologi dalam mengurangi beban kerja. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pemanfaatan *Artificial Intelligence* Terhadap Lingkungan kerja Dimediasi Beban kerja Pada PT. Harta Samudra Ambon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, sebagaimana umum digunakan dalam studi yang bertujuan untuk mengukur hubungan antara variabel secara sistematis dan terkontrol (Sugiyono, 2013). Tujuan penelitian ini adalah untuk analisis pengaruh pemanfaatan artificial intelligence (AI) terhadap lingkungan kerja dan beban kerja, serta menilai peran lingkungan kerja sebagai variabel mediasi pada karyawan PT Harta samudra di Ambon. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Harta Samudra, yang berjumlah 100 orang, terdiri atas 55 karyawan lapangan dan 45 karyawan kantor pusat. Mengingat pelaku populasi relatif kecil dan dapat digunakan,

yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2013). Teknik ini sesuai dengan prinsip penelitian populasi kecil dimana sampling tambahan tidak meningkatkan keakuratan hasil secara signifikan (Sekaran & Bougie, 2016).

Meskipun penggunaan sampel ini meningkat representativitas internal, keterbatasan tetap ada. Karena penelitian ini hanya dilakukan pada satu perusahaan dengan populasi terbatas, maka generalisasi hasil sektor atau perusahaan lain menjadi terbatas. Hal ini sesuai dengan pendapat (Cooper & Schindler, 2014), yang menekankan bahwa studi berbasis satu organisasi rentan terhadap keterbatasan eksternal validity, sehingga interpretasi hasil perlu dilakukan secara kontekstual. Instrumen pengumpulan data kuesioner tertutup dengan menggunakan skala Likert lima poin dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Kuesioner ini dibagi menjadi tiga kelompok variabel, masing-masing diukur melalui indikator indikator sebagai berikut: variabel X1 pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) diukur melalui indikator adaptasi teknologi dalam tugas rutin, penggunaan AI untuk analisis data, otomatisasi sistem kerja, dukungan pengambilan keputusan, dan percepatan proses distribusi. Indikator disusun berdasarkan prinsip prinsip efektivitas AI dalam meningkatkan kinerja organisasi (Haenlein & Kaplan, 2019). Variabel X2 Lingkungan kerja diukur melalui indikator seperti dukungan manajemen terhadap teknologi baru, ketersediaan pelatihan penggunaan AI, komunikasi internal mengenai perubahan sistem, kolaborasi antar karyawan, dan fleksibilitas organisasi dalam mengadopsi inovasi. Indikator ini mengacu pada teori Sociotechnical Systems (Trist & Bamforth, 1951) yang menekankan pentingnya interaksi antara aspek teknologi dan sosial. Variabel Y Beban Kerja diukur melalui indikator frekuensi tugas berulang, intensitas kerja harian, tekanan kerja yang dirasakan, ketidakseimbangan antara tuntutan dan sumberdaya, serta tingkat kelelahan yang dialami karyawan. Indikator disusun berdasarkan model Job Demands Resources (JD-R) (Bakker & Demerouti, 2007).

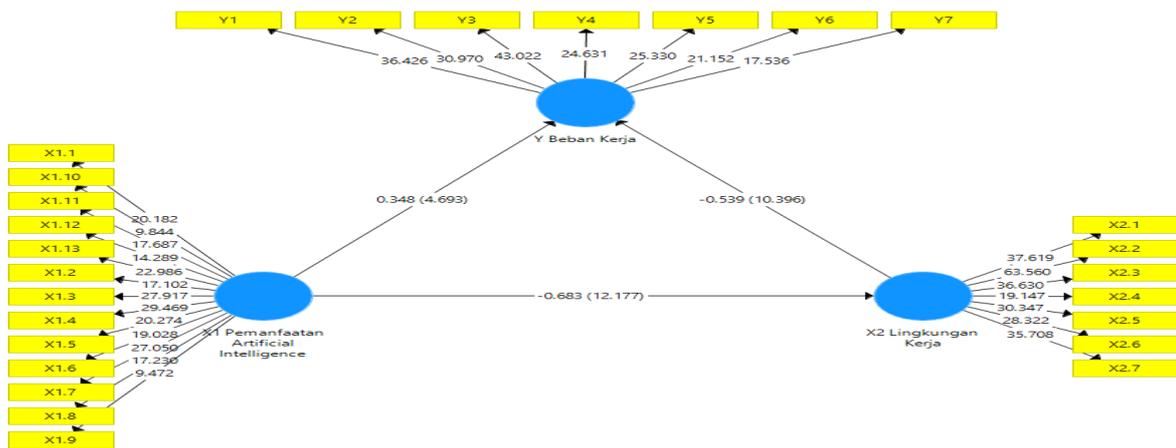
Data dianalisis menggunakan pendekatan *Partial least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui perangkat lunak *SmartPLS 3.3.8*. Teknik PLS-SEM dipilih karena mampu menganalisis model hubungan yang kompleks antar variabel laten, termasuk menguji hubungan langsung maupun tidak langsung (Joseph F. Hair dkk., 2021). Metode ini juga sesuai untuk penelitian eksploratif pada konteks populasi kecil dengan model yang melibatkan mediasi (Hayes dkk., 2017). Dengan demikian, pendekatan kuantitatif berbasis survei ini diranvang untuk memberikan pemahaman komprehensif terhadap pengaruh pemanfaatan AI, dengan memperhatikan keterbatasan generalisasi akibat populasi tunggal dan kontruksi instrumen yang berbasis teori teori relevan.

HASIL & PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan artificial Intelligence (AI) terhadap lingkungan kerja dan beban kerja, serta menguji peran mediasi lingkungan kerja dalam hubungan tersebut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan partial least square- structural Equation modeling (PLS-SEM) melalui *software SmartPLS 3.3.8*, sebagaimana direkomendasikan untuk penelitian sosial yang melibatkan variabel laten kompleks (Joseph F. Hair dkk., 2021). Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi hubungan kausal antar konstruk secara simultan, mengatasi keterbatasan sampel kecil, serta memberikan estimasi model yang lebih akurat dan robust, terutama dalam konteks penelitian eksploratif dan pengembangan teori.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Nilai *outer loading* dari semua indikator melebihi 0.7, menunjukkan validitas konvergen yang baik. Nilai *Average variance Extracted* (AVE) pada ketiga variabel pemanfaatan AI (0.642), lingkungan kerja (0.766), dan beban kerja (0.696) juga lebih besar dari 0.5, menandakan bahwa indikator mampu menjelaskan konstruk secara memadai (Joseph F. Hair dkk., 2021). Uji validitas dilakukan dengan melihat *outer loading*, AVE serta uji *cross loading*. Uji *cross loading* dilakukan untuk menguji validitas diskriminan, dengan memastikan bahwa setiap indikator memiliki loading yang lebih tinggi pada konstruk yang diukurinya dibandingkan dengan konstruk lainnya. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Selain itu, nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* pada semua variabel lebih dari 0.9 yang menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil uji ditampilkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Average Variance Extraction (AVE) Model Penelitian

Variabel	AVE Value	Standar AVE
X1 Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i>	0.642	0.5
X2 Lingkungan Kerja	0.766	0.5
Y Beban Kerja	0.695	0.5

Sumber: data diolah, 2024

Berdasarkan hasil analisis, seluruh konstruk dalam model penelitian ini memiliki nilai AVE di atas 0,50, yang berarti bahwa lebih dari 50% varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang bersangkutan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa masing-masing konstruk dalam model ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen, dan indikator-indikator yang digunakan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara memadai.

Analisis Model Struktural (Inner Model)

Uji ini digunakan untuk mengukur hubungan antar variabel laten melalui nilai t-statistik dan p-value. Analisis Model Struktural (Inner Model) merupakan tahap evaluasi dalam penelitian berbasis model struktural yang bertujuan menguji hubungan antar konstruk laten. Pada analisis ini, peneliti menilai kekuatan dan arah hubungan antar variabel dengan memperhatikan nilai koefisien jalur, koefisien determinasi (R^2), serta signifikansi statistik melalui uji t atau p-value. *Inner model* menggambarkan seberapa baik model teoritis yang dikembangkan sesuai dengan data empiris. Selain itu, analisis ini juga mencakup pengujian prediktabilitas dan relevansi konstruk menggunakan ukuran seperti Q^2 dan f^2 . Hasilnya mendukung validitas model konseptual secara keseluruhan. Berikut adalah tabel hasil analisis model struktural.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Hubungan Antar Konstruk	Original Sample (O)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
Pengaruh Langsung				
X1 Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> -> X2 Lingkungan Kerja	-0.683	12.177	0.000	Berpengaruh Negatif
X1 Pemanfaatan <i>Artificial Intelligence</i> -> Y Beban Kerja	0.348	4.693	0.000	Berpengaruh Positif
X2 Lingkungan Kerja -> Y Beban Kerja	-0.539	10.396	0.000	Berpengaruh Negatif

Sumber: data diolah, 2024

Hasil tabel di atas menunjukkan bahwa semua hubungan signifikan, baik secara langsung maupun melalui mediasi. Hal ini mendukung temuan (Rožman dkk., 2023) Yang menyatakan bahwa penerapan AI yang efektif, disertai dukungan organisasi yang kuat mampu menurunkan beban kerja karyawan secara nyata. Selanjutnya adalah uji *R Square* yang dtampilkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai *R Square* (R^2)

Variabel	<i>R Square</i>	<i>R Square Adjusted</i>
X2 Lingkungan Kerja	0.466	0.461
Y Beban Kerja	0.668	0.661

Sumber: data diolah, 2024

Nilai di atas pada tabel menunjukkan bahwa kekuatan prediksi model yang moderat hingga kuat dan mendukung asumsi bahwa AI berperan penting dalam mempengaruhi dinamika kerja. Nilai *R Square* (R^2) dalam model penelitian menunjukkan seberapa besar variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen yang terdapat dalam model. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin kuat kemampuan model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai mendekati 1 mengindikasikan hubungan prediktif yang sangat kuat. Dalam analisis, R^2 digunakan untuk menilai kualitas model struktural dan efektivitas hubungan antar konstruk laten. Interpretasi R^2 juga membantu peneliti dalam memahami kontribusi masing-masing variabel terhadap keseluruhan model, serta dalam mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

Nilai di atas pada tabel menunjukkan bahwa kekuatan prediksi model berada pada tingkat moderat hingga kuat, yang berarti model memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan hubungan antar variabel dalam konteks penelitian. Hal ini mendukung asumsi bahwa kecerdasan buatan (AI) memainkan peran signifikan dalam mempengaruhi dinamika kerja, seperti perubahan dalam pola komunikasi, efisiensi kerja, dan pengambilan keputusan berbasis data. Nilai *R Square* (R^2) dalam model penelitian merupakan indikator statistik yang menunjukkan seberapa besar proporsi variansi dari variabel dependen (variabel yang dijelaskan) yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (variabel penjelas) dalam model. Nilai R^2 berkisar antara 0 hingga 1, di mana angka mendekati 0 menunjukkan kekuatan prediksi yang lemah, dan angka mendekati 1 menunjukkan kemampuan prediktif yang sangat kuat.

PEMBAHASAN

Pengaruh AI terhadap Lingkungan Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh signifikan terhadap lingkungan kerja di PT. Harta samudra ($t = 12.177, p < 0.05$). Implementasi AI dalam operasional perusahaan menyebabkan perubahan struktur kerja, peningkatan efisiensi komunikasi, serta perbaikan dalam kolaborasi tim. Lingkungan kerja menjadi lebih tertata karena tugas tugas rutin telah dialihkan ke sistem otomatis yang tertintegrasikan dan akurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) berdampak signifikan terhadap lingkungan kerja. AI mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, dan mengotomatisasi tugas-tugas rutin, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif dan adaptif. Namun, di sisi lain, penggunaan AI juga membawa tantangan baru, seperti meningkatnya kebutuhan akan keterampilan digital, potensi stres kerja akibat perubahan proses kerja, serta kekhawatiran terkait penggantian peran manusia. Penelitian ini menemukan bahwa perusahaan yang berhasil mengintegrasikan AI dengan strategi manajemen perubahan, pelatihan keterampilan baru, dan komunikasi yang efektif, mampu menciptakan lingkungan kerja yang lebih positif dan inovatif. Selain itu, keterlibatan karyawan dalam proses adopsi AI terbukti meningkatkan rasa kepemilikan dan motivasi. Dengan demikian, pengaruh AI terhadap lingkungan kerja bersifat dua sisi, tergantung pada bagaimana organisasi mengelola transisi teknologi tersebut secara holistik dan berkelanjutan.

Temuan ini mendukung penelitian (Rožman dkk., 2023), Yang menemukan bahwa penggunaan AI dapat meningkatkan efisiensi lingkungan kerja dengan mengurangi beban administratif dan mempercepat pemrosesan informasi. Namun, keterbatasan yang perlu dicatat adalah bahwa persepsi perubahan struktur kerja yang diukur melalui kuesioner bersifat subjektif, sehingga kemungkinan bias persepsi dari responden tidak sepenuhnya dapat dihindari. Selain itu, karena penelitian ini banyak dilakukan di suatu perusahaan, pengaruh AI terhadap dinamika kerja mungkin berbeda pada perusahaan lain yang memiliki budaya organisasi atau tingkat adopsi teknologi yang berbeda (Cooper & Schindler, 2014).

Pengaruh AI Terhadap Beban Kerja

Artificial Intelligence juga memiliki pengaruh signifikan terhadap beban kerja ($t = 4.693$, $p < 0.05$). Penggunaan sistem berbasis AI seperti pelacakan otomatis dan prediksi stok telah membantu mengurangi beban tugas manual karyawan, khususnya di divisi operasional. Sistem ini menggantikan prosedur administratif yang sebelumnya memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian menunjukkan bahwa adopsi *Artificial Intelligence* (AI) berpengaruh signifikan terhadap beban kerja karyawan. Secara positif, AI membantu mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan administratif, sehingga mengurangi beban kerja manual dan memungkinkan karyawan fokus pada pekerjaan yang lebih strategis dan kreatif. Efisiensi ini dapat meningkatkan produktivitas dan kepuasan kerja.

Namun, di sisi lain, penggunaan AI juga dapat meningkatkan tekanan kerja, terutama karena tuntutan untuk menguasai teknologi baru, beradaptasi dengan perubahan sistem kerja, serta meningkatkan ekspektasi hasil yang lebih cepat dan akurat. Dalam beberapa kasus, AI bahkan menciptakan beban psikologis baru, seperti stres terkait ketidakpastian peran di masa depan. Oleh karena itu, pengaruh AI terhadap beban kerja bersifat kompleks, tergantung pada bagaimana organisasi mengelola perubahan, memberikan dukungan pelatihan, serta menjaga keseimbangan antara teknologi dan kebutuhan karyawan. Hasil ini sejalan dengan pandangan (Joseph F. Hair dkk., 2021), yang menekankan bahwa teknologi yang diimplementasikan secara efektif tidak mampu mengurangi tekanan psikologis dan fisik. Akan tetapi keterbatasan muncul karena penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor-faktor individual seperti usia, tingkat pendidikan, atau pengalaman kerja, yang menurut (Frank dkk., 2019) dapat berpengaruh dalam menentukan respons karyawan terhadap adopsi teknologi baru.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Beban Kerja

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa lingkungan kerja adaptif secara signifikan menurunkan beban kerja ($t=10.386$, $p < 0.05$). lingkungan yang mendukung, seperti pelatihan teknologi dan dukungan manajerial, berperan penting dalam mengurangi stres kerja, meningkatkan *self efficacy* dan memperbaiki kinerja karyawan. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja berpengaruh signifikan terhadap tingkat beban kerja karyawan. Lingkungan kerja yang nyaman, kolaboratif, dan didukung fasilitas yang memadai dapat membantu mengurangi beban kerja, baik secara fisik maupun mental. Faktor seperti hubungan antar rekan kerja, kepemimpinan yang suportif, fleksibilitas kerja, dan ketersediaan sumber daya berperan penting dalam menciptakan suasana kerja yang sehat. Sebaliknya, lingkungan kerja yang penuh tekanan, minim dukungan, serta kurangnya kejelasan tugas dan tanggung jawab dapat memperberat beban kerja, meningkatkan stres, dan menurunkan produktivitas. Ketidaknyamanan dalam lingkungan fisik, seperti pencahayaan buruk atau kebisingan berlebih, juga memperparah kelelahan kerja. Oleh karena itu, membangun lingkungan kerja yang positif dan adaptif menjadi kunci untuk mengelola beban kerja secara efektif dan menjaga kesejahteraan karyawan.

Temuan ini diperkuat oleh Protection Motivation Theory (Rogers, 1975), yang menjelaskan bahwa persepsi terhadap dukungan lingkungan menjadi faktor kunci dalam mengatasi stress akibat perubahan. Namun, keterbatasan yang perlu dicermati adalah bahwa penilaian lingkungan kerja yang suportif dalam penilaian ini sepenuhnya didasarkan pada persepsi individu melalui kuesioner, sehingga mungkin terjadi bias subjektif. Selain itu, faktor eksternal seperti perubahan kebijakan perusahaan atau kondisi ekonomi lokal yang dapat mempengaruhi persepsi lingkungan kerja tidak diukur secara langsung.

Mediasi Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja terbukti memediasi pengaruh AI terhadap beban kerja ($t = 9.632$, $p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa, implementasi AI akan memberikan nilai optimal terhadap efisiensi kerja apabila didukung oleh lingkungan kerja yang siap mendukung perubahan. Lingkungan yang menyediakan pelatihan, pendampingan, dan komunikasi terbuka mempercepat proses adaptasi dan memaksimalkan mafaat teknologi. Selain itu, lingkungan kerja yang kondusif dapat mengurangi stres yang ditimbulkan oleh perubahan teknologi, menciptakan rasa aman dan percaya diri di kalangan karyawan. Dengan dukungan yang tepat, AI dapat diintegrasikan secara lebih efektif, memberikan dampak positif terhadap produktivitas dan kesejahteraan karyawan, serta mengurangi beban kerja yang sebelumnya terlampau berat.

Mediasi lingkungan kerja mengacu pada peran lingkungan kerja sebagai variabel perantara yang menjembatani hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam suatu penelitian. Dalam konteks ini, lingkungan kerja dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh faktor lain, seperti

adopsi teknologi atau gaya kepemimpinan, terhadap hasil seperti beban kerja, kepuasan kerja, atau kinerja karyawan. Lingkungan kerja yang positif meliputi dukungan sosial, fasilitas memadai, dan budaya organisasi yang sehat dapat mengurangi dampak negatif dari perubahan atau tekanan eksternal terhadap karyawan. Sebaliknya, lingkungan kerja yang kurang kondusif dapat memperburuk tekanan tersebut. Dengan memahami peran mediasi ini, organisasi dapat merancang intervensi yang lebih efektif untuk menjaga produktivitas dan kesejahteraan karyawan di tengah berbagai dinamika perubahan.

Temuan ini konsisten dengan (Rožman dkk., 2023), dan (Huang & Rust, 2018) yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dengan budaya organisasi yang adaptif. Akan tetapi, keterbatasan dalam analisis ini adalah bahwa variabel lingkungan kerja diperlakukan sebagai mediasi tunggal, padahal faktor faktor lain seperti kepemimpinan transformasional, dukungan kerja rekan kerja, dan struktur organisasi yang fleksibel juga dapat berperan sebagai mediator tambahan, seperti dikemukakan dalam studi oleh (Guszcza, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa perlunya pengujian model mediasi yang lebih kompleks dalam penelitian selanjutnya

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap seluruh karyawan PT. Harta Samudra di Ambon, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap lingkungan kerja dan beban kerja karyawan. AI terbukti membantu proses kerja menjadi lebih efisien dengan mengambil alih tugas-tugas yang bersifat administratif dan repetitif. Hal ini mengurangi tekanan kerja dan memungkinkan karyawan untuk lebih fokus pada kegiatan yang memerlukan pemikiran analitis dan pengambilan keputusan. Lingkungan kerja terbukti memainkan peran penting sebagai variabel mediasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang mendukung secara signifikan memperkuat hubungan positif antara pemanfaatan AI dan penurunan beban kerja. Lingkungan kerja yang mendukung mencakup pelatihan teknologi, komunikasi internal yang jelas, dan dukungan manajerial yang kuat. Dengan demikian, penerapan teknologi AI di perusahaan hanya akan efektif jika didukung oleh lingkungan kerja yang adaptif, seperti adanya pelatihan teknologi, komunikasi internal yang jelas, serta dukungan manajemen.

Model penelitian yang digunakan menunjukkan nilai *Adjusted R Square* sebesar 0.661, yang berarti bahwa 66.1% variasi dalam beban kerja dapat dijelaskan oleh pemanfaatan AI dan kondisi lingkungan kerja, sementara 33.9 % sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti faktor individual, budaya atau tekanan eksternal. Penelitian selanjutnya, disarankan memperluas cakupan responden dengan melibatkan lebih banyak perusahaan dari berbagai wilayah atau sektor lain yang mengalami digitalisasi, agar hasil lebih general dan aplikatif. Penelitian juga perlu menambah variabel seperti kepuasan kerja, stres kerja, motivasi, dan kinerja karyawan untuk model yang lebih komprehensif. Penggunaan metode campuran, seperti survei kuantitatif dan wawancara mendalam, dianjurkan untuk memperkaya data. Selain itu, penting mempertimbangkan faktor eksternal seperti regulasi industri, dinamika pasar, dan ekonomi makro. Pendekatan ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis dan praktis yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2014). *Research Methodology*. McGraw-Hill/Irwin.
- Dewi, N. S., & Suwarno, A. E. (2022). PENGARUH ROA, ROE, EPS DAN DER TERHADAP HARGA SAHAM PERUSAHAAN (Studi Empiris pada Perusahaan LQ45 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2020). *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)*, 1, 472–482. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol1.2022.77>
- Dix, A., & Abowd, G. (2004). *Human-Computer Interaction*. <https://www.researchgate.net/publication/224927543>
- Frank, M. R., Autor, D., Bessen, J. E., Brynjolfsson, E., Cebrian, M., Deming, D. J., Feldman, M., Groh, M., Lobo, J., Moro, E., Wang, D., Youn, H., & Rahwan, I. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(14), 6531–6539. <https://doi.org/10.1073/pnas.1900949116>
- Guszcza, J. (2017). *Cognitive collaboration: Why humans and computers think better together*. www.deloittereview.com

- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hayes, A. F., Montoya, A. K., & Rockwood, N. J. (2017). The Analysis of Mechanisms and Their Contingencies: PROCESS versus Structural Equation Modeling. *Australasian Marketing Journal*, 25(1), 76–81. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.02.001>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Joseph F. Hair, J., G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle, & Marko Sarstedt. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications.
- Rogers, R. W. (1975). A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change1. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93–114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Rožman, M., Oreški, D., & Tominc, P. (2023). Artificial-Intelligence-Supported Reduction of Employees' Workload to Increase the Company's Performance in Today's VUCA Environment. *Sustainability*, 15(6), 5019. <https://doi.org/10.3390/su15065019>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach*. John Wiley & Sons. S.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books.
- Trist, E. L., & Bamforth, K. W. (1951). Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting. *Human Relations*, 4(1), 3–38. <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>