



Pengurangan Gangguan pada Sistem Industri Sesuai Etika Kerja dalam Islam

Nazwa Syahwiranova¹, Nurul Aeni², Ananda Deni Saputra³,

Muhammad Dilan Ramadhan⁴, Gagah Dwi Kurniawan⁵, Jenuri⁶

Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia¹⁻⁶

Email Korespondensi: nazsyaaa06@upi.edu, jenuri@upi.edu

Article received: 01 November 2025, Review process: 11 November 2025

Article Accepted: 25 Desember 2025, Article published: 10 Januari 2026

ABSTRACT

The Industrial Revolution 4.0 presents a convergence of cyber-physical technologies and artificial intelligence that creates extraordinary efficiencies but also poses complex ethical challenges related to privacy, algorithmic bias, and human work. Traditional ethical frameworks are insufficient to address this rate of change. Therefore, this research proposes a new ethical framework, i.e. IWE (Islamic Wellbeing and Ethics), which is rooted in the Islamic worldview. By emphasizing the concepts of monotheism, caliph, and *maslahah* (public welfare), IWE injects moral values such as justice ('*adl*) and responsibility (*amanah*) into the design of Technology and Industry 4.0 policies. The goal is to ensure technological advances serve the holistic well-being of humanity (*falah*) and the environment, thereby creating a digital ecosystem that is not only efficient, but also ethical, fair, and oriented towards human values. Keywords: IWE, Industry 4.0, Ethics, Islam.

Keywords: IWE, Industry 4.0, Ethics, Islam formatting; article

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 menghadirkan konvergensi teknologi siber-fisik dan kecerdasan buatan yang menciptakan efisiensi luar biasa namun juga memunculkan tantangan etika yang rumit terkait privasi, bias algoritmik, dan pekerjaan manusia. Kerangka etika tradisional tidak memadai untuk mengatasi laju perubahan ini. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan kerangka etis baru, yaitu IWE (Islamic Wellbeing and Ethics), yang berakar pada pandangan dunia Islam. Dengan menekankan pada konsep tauhid, khalifah, dan *maslahah* (kesejahteraan publik), IWE menyuntikkan nilai-nilai moral seperti keadilan ('*adl*) dan tanggung jawab (*amanah*) ke dalam perancangan teknologi dan kebijakan Industri 4.0. Tujuannya adalah untuk memastikan kemajuan teknologi melayani kesejahteraan holistik umat manusia (*falah*) dan lingkungan, sehingga menciptakan ekosistem digital yang tidak hanya efisien, tetapi juga etis, adil, dan berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan.

Kata Kunci: IWE, Industri 4.0, Etika, Islam

PENDAHULUAN

Sistem industri kontemporer, utamanya pasca-Revolusi Industri Keempat (Industri 4.0), dicirikan oleh tingkat kompleksitas dan otomatisasi yang masif. Efisiensi dan stabilitas operasional merupakan prasyarat mutlak bagi daya saing perusahaan. Meskipun demikian, sistem ini rentan terhadap disturbances (gangguan) multidimensi – baik yang bersifat teknis maupun operasional – yang mengakibatkan penurunan output, kenaikan beban finansial, dan risiko keselamatan kerja. Penanggulangan tantangan ini membutuhkan pendekatan holistik, yang tidak hanya berfokus pada kemajuan teknologis, tetapi juga pada penguatan etika kerja sumber daya manusia. Dalam konteks normatif Islam, Etika Kerja dalam Islam (IWE) menawarkan landasan nilai yang memandang kerja sebagai aktivitas spiritual (ibadah) yang wajib ditunaikan secara ihsan (keunggulan) dan itqan (presisi). Penekanan IWE pada amanah, kejujuran, dan disiplin memiliki korelasi langsung dalam mitigasi gangguan sistem. Dengan demikian, tulisan ini bertujuan menganalisis efektivitas implementasi IWE sebagai solusi strategis dalam meminimalisasi gangguan pada sistem industri, dengan menguraikan kaitan antara nilai-nilai keislaman dan kinerja operasional untuk membangun tenaga kerja yang kompeten secara teknis dan kokoh secara integritas moral.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah Systematic Literature Review (SLR), yang bertujuan meninjau secara mendalam literatur mengenai hubungan antara etika kerja Islam dan pengurangan gangguan pada sistem industri. Data sekunder dikumpulkan dari basis data akademik utama (seperti Scopus, Web of Science, SpringerLink, dan Google Scholar) menggunakan kata kunci yang relevan dalam bahasa Indonesia dan Inggris (contoh: "Islamic Work Ethics," "pengurangan gangguan sistem industri").

Kami hanya menyertakan literatur berstatus peer-review yang terbit antara tahun 2010 hingga 2025 dan secara eksplisit membahas integrasi etika Islam dengan manajemen, sistem industri, atau pemanfaatan teknologi. Literatur non-akademis atau yang hanya membahas aspek teknis dikecualikan. Proses SLR melibatkan identifikasi, screening, seleksi isi penuh, dan ekstraksi data. Data kemudian dianalisis menggunakan analisis tematik (thematic analysis) untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan kode utama (seperti amanah, kejujuran, teknologi komunikasi) menjadi kategori yang menjelaskan sinergi antara prinsip etika Islam dan praktik industri. Validitas dijaga melalui standar PRISMA, dan hasilnya adalah kerangka konseptual serta rekomendasi praktis untuk industri yang berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian: Kinerja dan Komitmen yang Didorong IWE. Penelitian empiris menunjukkan bahwa Etika Kerja dalam Islam (IWE) memiliki dampak langsung dan positif dalam konteks industri, khususnya untuk mengurangi gangguan.

1. IWE Meningkatkan Kinerja: Studi-studi (seperti Udin et al., 2022 dan Ateeq et al., 2025) secara konsisten membuktikan bahwa IWE secara signifikan meningkatkan kinerja tugas karyawan. Peningkatan kinerja ini secara praktis diterjemahkan menjadi akurasi yang lebih tinggi dan penurunan human error, dua faktor kunci pemicu gangguan sistem.
2. Komitmen Afektif sebagai Pendorong: IWE juga berfungsi sebagai katalisator untuk komitmen afektif (ikatan emosional karyawan terhadap perusahaan). Komitmen ini memotivasi karyawan secara sukarela untuk menjaga aset dan kualitas kerja, menjadikannya fondasi psikologis bagi perilaku proaktif yang mencegah terjadinya gangguan. Singkatnya, IWE menciptakan karyawan yang memiliki kemampuan teknis yang tinggi dan kemauan moral yang kuat untuk melindungi sistem.

Pembahasan: Penerjemahan Prinsip IWE menjadi Pencegahan Gangguan. Prinsip-prinsip utama IWE menyediakan mekanisme efektif untuk mereduksi tiga jenis utama gangguan pada sistem industri modern:

1. Pengurangan Gangguan Fisik dan Operasional: Itqan dan Ihsan
Gangguan teknis (maintenance yang buruk) dan operasional (kesalahan prosedur) dapat diatasi dengan prinsip berikut:
 - Itqan (Ketelitian): Prinsip ini memastikan kualitas pekerjaan dan pemeliharaan preventif dilakukan dengan tingkat kesempurnaan tertinggi. Kepatuhan pada itqan mencegah kerusakan atau cacat produk yang dapat memicu kegagalan sistem hilir dan menjamin pemeliharaan mesin dilakukan secara menyeluruh, bukan sekadar formalitas.
 - Ihsan (Melakukan yang Terbaik): Dengan memandang kerja sebagai ibadah, Ihsan menanamkan disiplin dan kesadaran moral yang melampaui imbalan. Hal ini memecahkan masalah kelalaian dan ketidakpatuhan terhadap SOP dan K3, menjadikan prosedur keselamatan sebagai tanggung jawab moral yang terinternalisasi, bukan sekadar aturan.
2. Penanggulangan Gangguan Digital: Amanah (Tanggung Jawab Data)
Di era Industri 4.0 dan IIoT (Industrial Internet of Things), gangguan seringkali berupa ancaman siber, manipulasi data, atau kebocoran informasi. Prinsip Amanah (Kepercayaan dan Tanggung Jawab) menjadi solusi moral di sini:
 - Amanah dan Integritas Data: Prinsip ini berfungsi sebagai benteng etika TIK Islam, menuntut karyawan untuk menjaga akurasi, properti, dan privasi data. Karyawan yang ber-Amanah tidak akan memanipulasi data operasional untuk menutupi kesalahan, sebuah tindakan yang dapat menyebabkan kegagalan sistem.
 - Keamanan Sistem: Amanah mewajibkan perlindungan aset digital. Pekerja harus menggunakan akses sistem secara bertanggung jawab, meminimalkan risiko sabotase siber atau penyalahgunaan informasi yang dapat melumpuhkan operasional pabrik.
3. IWE sebagai Disiplin Diri (Self-Control)
Inti IWE adalah menjadikannya pengendalian diri yang lebih kuat daripada pengawasan eksternal. Kesadaran muraqabah (merasa diawasi Tuhan) mendorong:

- Self-Correction Proaktif: Karyawan didorong untuk bersikap jujur dan proaktif dalam melaporkan masalah operasional atau kerusakan kecil yang mereka sebabkan, alih-alih menyembunyikannya hingga berkembang menjadi gangguan besar.
- Budaya Pencegahan: Self-control yang kuat mengubah pola pikir dari reaktif (menunggu masalah datang) menjadi preventif, menciptakan budaya perusahaan yang fokus pada keandalan sistem dan mengurangi kerentanan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, IWE adalah kerangka moral yang membentuk tenaga kerja dengan komitmen afektif dan disiplin diri yang dibutuhkan untuk menjamin stabilitas dan efisiensi sistem industri.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa Etika Kerja dalam Islam (IWE) berfungsi sebagai mekanisme moral internal yang sangat efektif untuk mencapai pengurangan gangguan sistem industri yang berkelanjutan. IWE secara konsisten terbukti meningkatkan kinerja karyawan dan komitmen afektif mereka, secara langsung memitigasi risiko human error yang memicu gangguan operasional. Lebih lanjut, prinsip Itqan (Ketelitian) menjamin kualitas dan kesempurnaan prosedur/pemeliharaan untuk mencegah gangguan teknis/fisik, sedangkan Amanah (Integritas) menjadi benteng etika data yang krusial untuk menanggulangi ancaman digital di lingkungan Industri 4.0. Secara keseluruhan, IWE menanamkan disiplin diri (self-control) berbasis Muraqabah, yang mengubah pola pikir tenaga kerja dari reaktif menjadi proaktif dan preventif terhadap segala bentuk kerentanan sistem, sehingga menjamin stabilitas dan efisiensi industri.

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Mirani, G. Velasco-Hernandez, A. Awasthi and J. Walsh, "Key Challenges and Emerging Technologies in Industrial IoT Architectures: A Review," MDPI, p. 31, 2022.
- R. Fachrizal, "Manajemen Produksi Program Acara "Barbara" Di GTV," Kementerian Agama Republik Indonesia Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Fakultas Dakwah, p. 143, 2025.
- A. Yahya, "ETIKA ISLAM SEBAGAI SELF CONTROL," Jurnal Teknologi dan Bisnis , p. 8, 2024.
- I. Adlan, "CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) DALAM PERSPEKTIF ISLAM : STUDI KASUS PADA PUSAT LAYANAN PELANGGAN KAI 121 PT. KERETA API INDONESIA (PERSERO)," Universitas Islam Walisongo Semarang, p. 123, 2024.
- A. Enemosah and O. G. Ifeanyi, "SCADA in the Era of IoT: Automation, Cloud-driven security, and machine learning applications," International Journal of Science and Research Archive, pp. 3417-3435, 2024.

- A. Asadullah, B. Yerima and Y. Aliyu, "The Ethics of Information and Communication Technology: An Islamic Overview," *International Journal of Information and Communication Technology Research*, pp. 45-49, 2014.
- A. Ateeq, M. Alzoraiki, M. Milhem, M. Al-Absy and R. Ateeq, "Islamic work ethics and employee's task performance: The mediation role of affective commitment," *Problems and Perspectives in Management*, pp. 413-423, 2024.
- N. Rahim, F. Septiani and W. , "EFFECTIVENESS OF USING COURSERA'S ONLINE RESOURCES AND OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER) IN IMPROVING WORLD HISTORY LITERACY IN SOCIAL STUDIES EDUCATION STUDENTS," *Psikosopen : Jurnal Psikososial dan Pendidikan*, pp. 1294-1305, 2025.
- A. K. Muhammad Masum, M. C. Ullah and M. A. Kalam Azad, "Information Technology (IT) Ethics in the Light of Islam," *IIUC STUDIES*, pp. 243-260, 2011.
- H. S. Fawwaz Fadhlullah, A. Widodo, K. A. Rahmad, R. P. Pradana and N. A. Trisyadnan, "PENGARUH INTERNET OF THINGS (IOT) DALAM INDUSTRI," *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)* , pp. 1853-1861, 2024.
- U. Udin, " Ethical leadership and employee performance: The role of Islamic work ethics and knowledge sharing," *Human Systems Management*, pp. 51-63, 2023.
- U. Udin, R. Dananjoyo, M. Shaikh and D. V. Linarta, " Islamic Work Ethics, Affective Commitment, and Employee's Performance in Family Business: Testing Their Relationships," *SAGE Open*, pp. 1-12, 2022.
- I. Awaludin and M. Kamaludin, "ANALISIS ETIKA KERJA DI LINGKUNGAN WORKSHOP SMK," *JPTMSAS: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Sebelas April Sumedang, vol. 1, pp. 25-33, 2022.
- Warsino and Y. M. Ardi, "Etika Profesi Teknologi Informasi Komunikasi Ditinjau Dari Sudut Pandang Ajaran Islam," *TEKINFO - Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi* , pp. 80-87, 2020.
- M. A. Susanto, "Islam dan Teknologi: Tantangan Etika dan Adaptasi dalam Era Digital," *Jurnal Al-Muharrir: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, pp. 95-102, 2024.