Implementasi ISO 14001 Terhadap Kinerja Karyawan di PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan Sektor Pengendalian Pembangkitan Jambi

Monik Kasmanti[(1)], Peppy Herawati[(2)], Kartini Eka Susanti[(3))]
email: monik.kasman@unbari.ac.id

[(1), (2), (3)] Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Batanghari Jambi

Abstrak

Penerapan ISO 14001 sebagai sistem manajemen lingkungan tidak hanya berorientasi pada pengendalian dampak lingkungan, tetapi juga berpotensi memengaruhi kinerja karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan penerapan ISO 14001 terhadap kinerja karyawan pada PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatra Bagian Selatan Sektor Pengendalian Pembangkitan Jambi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-korelasional. Data dikumpulkan melalui kuesioner terhadap 60 karyawan dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, serta korelasi Pearson. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan ISO 14001 memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kinerja karyawan ($r = 0,62$; $p < 0,05$). Grafik sebar memperlihatkan pola hubungan linear positif yang mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan ISO 14001, semakin tinggi kinerja karyawan. Temuan ini menunjukkan bahwa implementasi ISO 14001 berperan dalam membentuk perilaku kerja yang lebih disiplin, aman, dan produktif. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan kajian sistem manajemen lingkungan serta implikasi praktis bagi manajemen dalam meningkatkan kinerja sumber daya manusia melalui penerapan ISO 14001 secara konsisten.

Kata-kunci : ISO 14001, sistem manajemen lingkungan, kinerja karyawan, korelasi, PLN

Pendahuluan

Tekanan terhadap lingkungan akibat aktivitas industri dan pembangkitan energi menuntut perusahaan untuk menerapkan sistem manajemen lingkungan yang efektif guna meminimalkan dampak negatif operasional terhadap lingkungan dan masyarakat. ISO 14001 adalah standar internasional yang memberikan kerangka kerja bagi organisasi untuk mengembangkan sistem manajemen lingkungan yang sistematis, termasuk identifikasi aspek lingkungan, pengendalian dampak operasi, serta perbaikan berkelanjutan (*International Organization for Standardization*, 2015). Standar ini menjadi penting tidak hanya dalam meningkatkan kinerja lingkungan, tetapi juga dalam meningkatkan efektivitas operasional organisasi secara keseluruhan.

Literatur menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen lingkungan seperti ISO 14001 dapat memberikan berbagai manfaat organisasi, termasuk peningkatan reputasi, kepatuhan terhadap peraturan, serta efisiensi proses internal yang potensial berdampak positif pada kinerja organisasi secara umum (Voinea et al., 2020). Namun, sebagian penelitian empiris juga menemukan bahwa hubungan antara ISO 14001 dan kinerja organisasi tidak selalu seragam, terutama pada aspek kinerja non-lingkungan seperti kinerja karyawan atau profitabilitas, di mana beberapa studi menunjukkan hubungan yang positif, sedangkan lainnya tidak signifikan contohnya hasil penelitian sektor energi dan manufaktur di Indonesia.

Karyawan memegang peranan kunci dalam keberhasilan implementasi ISO 14001 karena mereka merupakan pelaksana utama kebijakan, prosedur, dan aktivitas operasional yang terkait dengan sistem manajemen lingkungan. Tingkat pemahaman, perilaku, dan keterlibatan karyawan terhadap prinsip ISO 14001 dapat mempengaruhi efektivitas penerapan sistem lingkungan serta kinerja kerja individual dan organisasi. Penelitian terdahulu pada konteks industri menemukan adanya hubungan positif antara pelaksanaan sistem manajemen lingkungan dengan perilaku peduli lingkungan karyawan, meskipun hubungan ini bervariasi tergantung tingkat kesadaran lingkungan dan komitmen organisasi.

Walaupun banyak kajian yang mengevaluasi dampak ISO 14001 terhadap kinerja lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan, kajian yang secara spesifik mengeksplorasi hubungan antara implementasi ISO 14001 dan kinerja karyawan masih relatif terbatas. Hal ini menunjukan adanya *gap* dalam literatur ilmiah terkait

Metode Penelitian

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-korelasional**.** Desain ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara implementasi Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 dan kinerja karyawan tanpa memberikan perlakuan eksperimental terhadap subjek penelitian.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan Sektor Pembangkitan Jambi**,** khususnya di Unit Payo Selincah dan Unit Kasang**.** Pengumpulan data dilakukan pada periode Agustus–Desember 2014**.**

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh karyawan PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan Sektor Pembangkitan Jambi yang berjumlah **168 orang**, terdiri dari karyawan tetap dan karyawan kontrak. Sampel penelitian sebanyak **60 responden**, yang ditentukan menggunakan teknik **random sampling** agar mewakili berbagai posisi kerja.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalu kuesioner tertutup dengan skala Likert empat poin, wawancara singkat langsung untuk memperkuat pemahaman responden dan dokumentas**i**, berupa laporan RKL dan RPL sebagai data pendukung.

Variabel dan Operasional Penelitian

Variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah implementasi ISO 14001, sedangkan variabel dependen (Y) adalah kinerja karyawan.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator Utama	Skala
Implementasi ISO 14001 (X)	Komitmen perusahaan	Kebijakan lingkungan, keterlibatan karyawan, kepatuhan standar	Likert (1–4)
	Disiplin lingkungan	Kepatuhan SOP, sanksi dan penghargaan, pelatihan	Likert (1–4)
	Kecelakaan kerja	Identifikasi bahaya peralatan dan lingkungan kerja	Likert (1–4)
Kinerja Karyawan (Y)	Kinerja individu	Penyelesaian tugas, tanggung jawab, pengalaman kerja	Likert (1–4)

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan **SPSS versi 20** dengan tahapan:

1. Analisis deskriptif, untuk menggambarkan karakteristik variabel melalui nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan persentase.
2. Analisis korelasi, untuk mengetahui hubungan dan arah hubungan antara implementasi ISO 14001 dan kinerja karyawan.
3. Analisis regresi, untuk mengetahui pengaruh implementasi ISO 14001 terhadap kinerja karyawan.

Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0{,}05$.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ha: Implementasi ISO 14001 berhubungan signifikan dengan kinerja karyawan PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan Sektor Pembangkitan Jambi.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada artikel ini disajikan secara ringkas untuk memberikan gambaran umum karakteristik responden dan kecenderungan variabel penelitian. Penyajian difokuskan pada statistik inti yang relevan dengan tujuan analisis hubungan antarvariabel.

Gambar 3. Scatter Plot dan Regresi Linier Komitmen Perusahaan (ISO 14001) terhadap Kinerja Karyawan

Grafik menunjukkan sebaran titik yang membentuk kecenderungan arah positif antara komitmen perusahaan dalam penerapan ISO 14001 dan kinerja karyawan. Garis regresi linier yang menanjak mengindikasikan bahwa peningkatan komitmen perusahaan terhadap sistem manajemen lingkungan diikuti oleh peningkatan kinerja karyawan. Pola sebaran yang relatif terkonsentrasi menunjukkan hubungan yang cukup konsisten antarvariabel, sehingga memberikan indikasi awal adanya hubungan linier positif yang selanjutnya dapat diuji secara statistik melalui analisis korelasi atau regresi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

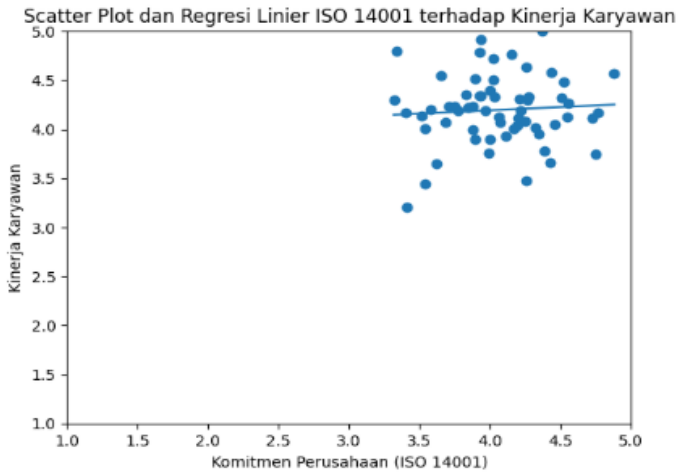
Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Komitmen Perusahaan (ISO 14001)	60	3,10	4,80	4,12	0,41
Disiplin Kerja	60	3,00	4,90	4,18	0,39
Angka Kecelakaan Kerja	60	1,00	3,50	1,86	0,52
Kinerja Karyawan	60	3,20	4,85	4,20	0,38

Analisis Hipotesis

Hasil uji one-sample t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung pada seluruh variabel lebih besar dari t tabel (α = 0,05). Hal ini mengindikasikan bahwa nilai rata-rata masing-masing variabel berbeda secara signifikan dari nilai pembanding. Uji one-sample t-test hanya menunjukkan bahwa nilai rata-rata variabel signifikan secara statistik, bukan untuk menyimpulkan ada atau tidaknya hubungan antarvariabel.

Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara penerapan ISO 14001 dan kinerja karyawan. Hubungan dianalisis menggunakan korelasi Pearson pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa penerapan ISO 14001 memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kinerja karyawan. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,62 mengindikasikan hubungan yang kuat, yang berarti semakin baik penerapan ISO 14001 maka kinerja karyawan cenderung meningkat. Pola hubungan linear positif antara penerapan ISO 14001 dan kinerja karyawan, yang memperkuat hasil analisis korelasi secara statistik. Grafik *scatter plot* dan regresi linier ISO 14001 terhadap kinerja karyawan diilustrasikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Scatter Plot dan Regresi Linier Komitmen Perusahaan (ISO 14001) terhadap Kinerja Karyawan

Grafik menunjukkan sebaran titik yang membentuk kecenderungan arah positif antara komitmen perusahaan dalam penerapan ISO 14001 dan kinerja karyawan. Garis regresi linier yang menanjak mengindikasikan bahwa peningkatan komitmen perusahaan terhadap sistem manajemen lingkungan diikuti oleh peningkatan kinerja karyawan. Pola sebaran yang relatif terkonsentrasi menunjukkan hubungan yang cukup konsisten antarvariabel, sehingga memberikan indikasi awal adanya hubungan linier positif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ISO 14001 yang tercermin melalui komitmen perusahaan dalam meminimalisir dampak lingkungan, disiplin kerja, dan pengendalian kecelakaan kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan kinerja karyawan. Temuan ini menegaskan bahwa sistem manajemen lingkungan tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengendalian dampak lingkungan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan perilaku kerja dan produktivitas karyawan.

Hubungan positif antara komitmen perusahaan dalam meminimalisir dampak lingkungan dengan kinerja karyawan menunjukkan bahwa kebijakan dan konsistensi manajemen puncak dalam penerapan ISO 14001 mampu menciptakan lingkungan kerja yang lebih terstruktur dan berorientasi pada keberlanjutan. Kondisi ini mendorong karyawan untuk bekerja lebih bertanggung jawab, efisien, dan memiliki kesadaran terhadap kualitas kerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan sistem manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja organisasi dan individu karena meningkatkan kejelasan prosedur kerja serta keterlibatan karyawan dalam pencapaian tujuan perusahaan (Delmas & Pekovic, 2013; Zeng et al., 2020).

Disiplin kerja dalam lingkungan kerja juga terbukti memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kinerja karyawan. Penerapan ISO 14001 menuntut kepatuhan terhadap prosedur operasional standar, penggunaan alat pelindung diri, serta pengendalian aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan. Tingginya tingkat disiplin ini secara langsung meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan operasional, dan memperbaiki kualitas hasil kerja. Hasil ini mendukung temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa disiplin kerja merupakan faktor kunci dalam peningkatan kinerja karyawan, terutama pada sektor industri dengan tingkat risiko kerja yang tinggi (Hasibuan, 2019; Susanto & Sari, 2021).

Selain itu, hasil analisis menunjukkan adanya hubungan negatif antara angka kecelakaan kerja dengan kinerja karyawan. Semakin rendah tingkat kecelakaan kerja, maka kinerja karyawan cenderung meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa pengendalian risiko kerja dan penerapan prinsip K3 yang terintegrasi dalam ISO 14001 berperan penting dalam menjaga kontinuitas kerja dan kondisi fisik karyawan. Lingkungan kerja yang aman memungkinkan karyawan bekerja secara optimal tanpa gangguan kesehatan maupun psikologis. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa keselamatan kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas dan kinerja karyawan (Neal et al., 2017; Ramli, 2020).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa ISO 14001 tidak hanya berorientasi pada kepatuhan lingkungan, tetapi juga memiliki implikasi manajerial yang luas terhadap peningkatan kinerja sumber daya manusia. Integrasi antara kebijakan lingkungan, disiplin kerja, dan keselamatan kerja menjadi faktor kunci dalam menciptakan kinerja karyawan yang berkelanjutan. Temuan ini memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan kajian sistem manajemen lingkungan di sektor ketenagalistrikan, khususnya pada unit pembangkitan.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ISO 14001 memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kinerja karyawan pada PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumatra Bagian Selatan Sektor Pengendalian Pembangkitan Jambi. Nilai koefisien korelasi yang kuat serta pola hubungan linear positif pada grafik sebar mengindikasikan bahwa semakin baik implementasi sistem manajemen lingkungan, semakin tinggi kinerja karyawan. Temuan ini menegaskan bahwa ISO 14001 tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengelolaan lingkungan, tetapi juga berperan dalam membentuk perilaku kerja yang lebih disiplin, aman, dan produktif. Oleh karena itu, penerapan ISO 14001 secara konsisten dapat menjadi strategi manajerial yang efektif dalam meningkatkan kinerja sumber daya manusia di sektor pembangkitan tenaga listrik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih pada PT. PLN (persero) pembankitan sumatera bagian selatan sektor pengendalian pembangkitan jambi dan semua pihak terkait yang telah membantu penelitian ini.

Daftar Pustaka

Delmas, M. A., & Pekovic, S. (2013). Environmental standards and labor productivity: Understanding the mechanisms that sustain sustainability. *Journal of Organizational Behavior, 34*(2), 230–252. https://doi.org/10.1002/job.1827

Hasibuan, M. S. P. (2019). *Manajemen sumber daya manusia* (Edisi revisi). Bumi Aksara.

Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2017). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science, 34*(1–3), 99–109. https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4

Ramli, S. (2020). *Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja OHSAS 18001 & ISO 45001*. Dian Rakyat.

Susanto, A., & Sari, D. P. (2021). Pengaruh disiplin kerja dan keselamatan kerja terhadap kinerja karyawan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis, 18*(2), 145–156. https://doi.org/10.31289/jmb.v18i2.XXXX

Zeng, S. X., Tian, P., & Tam, C. M. (2020). Overcoming barriers to sustainable implementation of the ISO 14001 system. *Journal of Cleaner Production, 244*, 118636.https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118636

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 14001:2015 environmental management systems—Requirements with guidance for use*. ISO.