

## **Analisa Motivasi dan Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman pada Proyek Pembangunan Fasilitas Produksi Gas Alas Dara Kemuning di Pertamina EP Cepu ADK**

**Sanditya Agung Pratama, Bernard Hasibuan, Soehatman Ramli**

Prodi Magister Manajemen, Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan, Sekolah  
Pascasarjana, Universitas Sahid Jakarta, Indonesia  
sanditya747@gmail.com

### **ABSTRACT**

*This study was evaluated to assess the level of motivation and performance of the Safe Work Permit System (SIKA) implementation on the PT Pertamina EP Cepu ADK gas production facility construction project. The results showed that the level of motivation and performance of the implementation of SIKA at PT PDC was rated high by most respondents, but its implementation still faces challenges. Analysis using the Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM) method shows that the positive and significant influence of leadership style and infrastructure conditions on the motivation for implementing SIKA. However, leadership style does not have a significant influence on the performance of SIKA implementation, while infrastructure facilities make a positive and significant contribution to performance. The relationship between infrastructure facilities and IFS implementation performance is significantly mediated by the motivation to implement IFS, but not the relationship between leadership style and IFS implementation performance. The results of the study provide important insights for the management of PT PDC to further strengthen employee motivation, especially through the improvement of supporting infrastructure, in order to improve the performance and implementation of IAS. Although leadership style is rated high, the findings show that other factors such as infrastructure also play a role in improving the performance of SIKA implementation. In this context, management can focus more efforts on optimizing infrastructure to create a safe work environment and improve the implementation of SIKA. This finding has high relevance for other oil and gas industry companies, especially in efforts to reduce the risk of work accidents.*

**Keywords:** Safety Improvement, Work Motivation, Safe Work Permit System, Leadership Style.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dievaluasi untuk menilai tingkat motivasi dan kinerja penerapan Sistem Izin Kerja Aman (SIKA) pada proyek pembangunan fasilitas produksi gas PT. Pertamina EP Cepu ADK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat motivasi dan kinerja penerapan SIKA di PT. PDC dinilai tinggi oleh sebagian besar responden, namun implementasinya masih menghadapi tantangan. Analisis dengan menggunakan metode Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM) menunjukkan bahwa pengaruh positif dan signifikan dari gaya kepemimpinan dan kondisi sarana prasarana terhadap motivasi penerapan SIKA. Meskipun demikian, gaya kepemimpinan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja penerapan SIKA, sementara sarana prasarana memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap kinerja. Hubungan antara sarana prasarana dengan kinerja penerapan SIKA dimediasi secara signifikan oleh motivasi penerapan SIKA, tetapi tidak demikian pada

hubungan antara gaya kepemimpinan dengan kinerja penerapan SIKA. Hasil penelitian memberikan wawasan yang penting bagi manajemen PT. PDC untuk lebih memperkuat motivasi karyawan, terutama melalui peningkatan sarana prasarana yang mendukung, guna meningkatkan kinerja dan penerapan SIKA. Meskipun gaya kepemimpinan dinilai tinggi, temuan menunjukkan bahwa faktor lain seperti sarana prasarana juga berperan dalam meningkatkan kinerja penerapan SIKA. Dalam konteks ini, manajemen dapat lebih memfokuskan upaya pada optimalisasi sarana prasarana untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan penerapan SIKA. Temuan ini memiliki relevansi yang tinggi bagi perusahaan industri migas lainnya, khususnya dalam upaya mengurangi risiko kecelakaan kerja.

**Kata kunci:** Peningkatan Keselamatan Kerja, Motivasi Kerja, Sistem Izin Kerja Aman, Gaya Kepemimpinan.

## PENDAHULUAN

Industri migas membawa risiko tinggi, terutama karena keterlibatan dalam zat berbahaya, proses berisiko tinggi, dan penggunaan fasilitas besar dengan banyak tenaga kerja. PT. Pertamina telah menerapkan sistem pengawasan dan pembinaan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan pekerjanya, dengan harapan menghasilkan SDM yang kompeten di bidang minyak dan gas [1].

Sebagai wujud tanggung jawab terhadap tenaga kerja, PT. Pertamina senantiasa menempatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja sebagai faktor yang paling utama. Hal ini merupakan komitmen perusahaan untuk menjalankan kegiatan operasi yang bertanggung jawab. Salah satu Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) dengan SKK Migas yang bergerak dalam usaha minyak dan gas. Fungsi HSSE telah melakukan beberapa langkah strategis dengan indikator tanpa kecelakaan (zero accident), ramah lingkungan (zero discharge, zero flaring, dan konservasi energi), tanpa gangguan operasi dan tanpa penyakit akibat kerja [2].

Berdasarkan Laporan Tahunan BPJS Ketenagakerjaan 3 tahun terakhir, data jumlah kecelakaan kerja terus meningkat, termasuk di antaranya Penyakit Akibat Kerja (PAK). Pada tahun 2020 angka kecelakaan kerja berjumlah 221.740 kasus, kemudian pada tahun 2021 angka kecelakaan kerja meningkat menjadi 234.370, sedangkan yang terbaru pada tahun 2022 jumlah kecelakaan kerja tercatat sebesar 265.334 [3]. Berdasarkan data tersebut, menjadi indikasi bahwa pelaksanaan K3 harus makin menjadi perhatian dan menjadi prioritas bagi dunia kerja di Indonesia. Pengurus perusahaan untuk dapat menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) secara konsisten sebagaimana ketentuan perundangan yang berlaku, sehingga budaya K3 melekat pada setiap individu yang berperan serta di perusahaan dalam hal ini Pertamina EP Cepu ADK.

Data kecelakaan kerja pada Pertamina EP Cepu ADK masih tinggi. Industri yang bergerak dalam bidang minyak dan gas bumi, seperti PT. Pertamina EP.Cepu memiliki resiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja karena mayoritas pekerja bekerja di sektor hulu, yaitu pada kegiatan eksplorasi, eksploitasi, pengeboran dan pengelolaan minyak dan gas bumi demi memenuhi kebutuhan energi migas nasional

[4]. Hampir lebih dari 80% pekerja adalah pekerja lapangan yang tentu saja memiliki resiko untuk mengalami kecelakaan kerja. Tingginya angka kecelakaan kerja pada PT. Pertamina EP Cepu tentu akan berimbas pada kerugian material yang harus ditanggung perusahaan dalam pemulihan kondisi pekerja serta perusahaan bisa mendapatkan somasi/teguran dari pihak Dinas Ketenagakerjaan yang dapat berimbas pada penutupan kegiatan usaha. Oleh karena itu, penting bagi PT. Pertamina EP Cepu untuk melakukan regulasi dan pemantauan terkait manajemen yang berorientasi pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada industri perminyakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi motivasi dan kinerja penerapan Sistem Izin Kerja Aman pada proyek pembangunan fasilitas produksi gas di PT. Pertamina EP Cepu ADK, dengan fokus pada pengaruh gaya kepemimpinan dan kondisi sarana prasarana terhadap motivasi dan kinerja penerapan sistem tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei dan rancangan cross-sectional. Populasi terdiri dari pelaksana lapangan yang menjalankan program Sistem Izin Kerja Aman (SIKA) di PT. PDC. Sampel sebanyak 36 orang ditentukan dengan menggunakan rumus slovin. Objek penelitian adalah penerapan SIKA pada proyek pembangunan fasilitas produksi gas di Pertamina EP Cepu ADK, dipilih melalui metode purposive sampling. Data diperoleh melalui observasi, informed consent, dan kuesioner. Analisis data melibatkan deskripsi variabel dan Partial Least Square Structural Equation Model (PLS-SEM) untuk menguji pengaruh gaya kepemimpinan dan sarana prasarana terhadap motivasi dan kinerja penerapan SIKA. Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian diuji.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil penelitian dimulai dengan deskripsi variabel dan dilanjutkan dengan karakteristik responden, uji validitas dan reliabilitas, analisis Partial Least Square (PLS), serta pengujian hipotesis. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada pelaksana lapangan program Sistem Izin Kerja Aman di PT. PDC. Dari 36 kuesioner yang disebarkan, seluruhnya dijawab dengan respon rate 100%. Data yang terkumpul diedit, dikode, dan ditabulasikan sebelum dianalisis menggunakan Smart PLS.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	35	0,972
Perempuan	1	0,028
Total	36	100,00%
Umur (th)		
20-30	8	0,222

31-40	18	0,5
41-50	6	0,167
> 50	4	0,111
Total	36	100,00%
Pendidikan		
SLTA/Sederajat	3	0,083
Diploma	3	0,083
S1	25	0,694
S2	5	0,139
Total	36	1
Divisi		
Engineer	1	0,028
EPCI	10	0,278
HR&GA	1	0,028
HSE Officer	1	0,028
Marketing & BD	1	0,028
Planning & Engineering	8	0,222
QHSSE	9	0,25
Quality Control	3	0,083
Supervisor	2	0,056
Total	36	1
Lama Bekerja		
< 1 tahun	0	0
1-5 tahun	12	0,333
6-10 tahun	13	0,361
11-15 tahun	5	0,139
> 15 tahun	6	0,167
Total	36	100,00%

Mayoritas responden penelitian ini adalah laki-laki (97,2%), menunjukkan dominasi jenis kelamin ini dalam pelaksana lapangan program Sistem Izin Kerja Aman di PT. PDC. Sebanyak 50,0% responden berusia 41-50 tahun, menandakan mayoritas berada di kisaran usia dewasa pertengahan. Dari segi pendidikan, 69,4% responden memiliki latar belakang pendidikan S1. Divisi EPCI menjadi yang terbanyak dengan 27,8% responden, menandakan fokus penerapan Sistem Izin Kerja Aman di PT. PDC. Dalam hal lama bekerja, 36,1% responden sudah bekerja selama 6-10 tahun, mencerminkan pengalaman yang cukup lama dalam pelaksanaan program keselamatan kerja.

### **Inner Model**

Selain memperhatikan nilai R-Square, evaluasi model PLS juga mempertimbangkan Q-Square Predictive Relevance untuk mengukur sejauh mana model mampu menghasilkan nilai observasi dan estimasi parameter. Nilai Q-Square Predictive Relevance di atas 0 menunjukkan bahwa model memiliki nilai predictive

relevance, sementara nilai di bawah 0 menandakan kurangnya relevansi prediktif dalam model tersebut.

$$Q^2 = 1 - (1 - (R_{square})^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - (0,7822)^2) = 0,612$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan nilai Q-square dapat dilihat bahwa nilai Q-square sebesar 0,612. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Gaya Kepemimpinan dan Sarana Prasarana memiliki tingkat prediksi yang baik terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman.

$$Q^2 = 1 - (1 - (R_{square})^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - (0,847)^2) = 0,717$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan nilai Q-square dapat dilihat bahwa nilai Q-square sebesar 0,717. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Gaya Kepemimpinan, Sarana Prasarana, dan Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman memiliki tingkat prediksi yang baik terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman.

### Outer Model

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Fornel-Larcker Criterion**

Variabel	X1	X2	Y	Z	rho A	Sqrt rho A	Keterangan
X1	0,722				0,978	0,989	Valid
X2	0,718	0,79			0,963	0,981	Valid
Y	0,739	0,838	0,949		0,974	0,987	Valid
Z	0,809	0,829	0,908	0,785	0,962	0,981	Valid

Hasil perhitungan Fornel-Larcker Criterion menunjukkan nilai akar rho A setiap konstruk lebih besar daripada nilai korelasi antar satu konstruk dengan konstruk lainnya, maka validitas diskriminan dinyatakan baik.

**Tabel 3. Hasil Uji Besaran Efek (f2)**

Variabel	f2	Kategori
Gaya Kepemimpinan - Z	0,430	Besar
Sarana Prasarana - Z	0,586	Besar
Gaya Kepemimpinan - Y	0,001	Kecil
Sarana Prasarana - Y	0,152	Sedang
Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman - Y	0,692	Besar

Semua variabel memiliki pengaruh besar, sedang, dan kecil dalam model struktural.

**Tabel 4. Hasil Goodness of Fit (GoF)**

Variabel	Communality	Rata-rata	R2	GoF	Kategori
Gaya Kepemimpinan	0,978				
Sarana Prasarana	0,963				
Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman	0,962	0,969	0,782 0,874	0,870 0,920	Layak atau Valid
Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman	0,974				

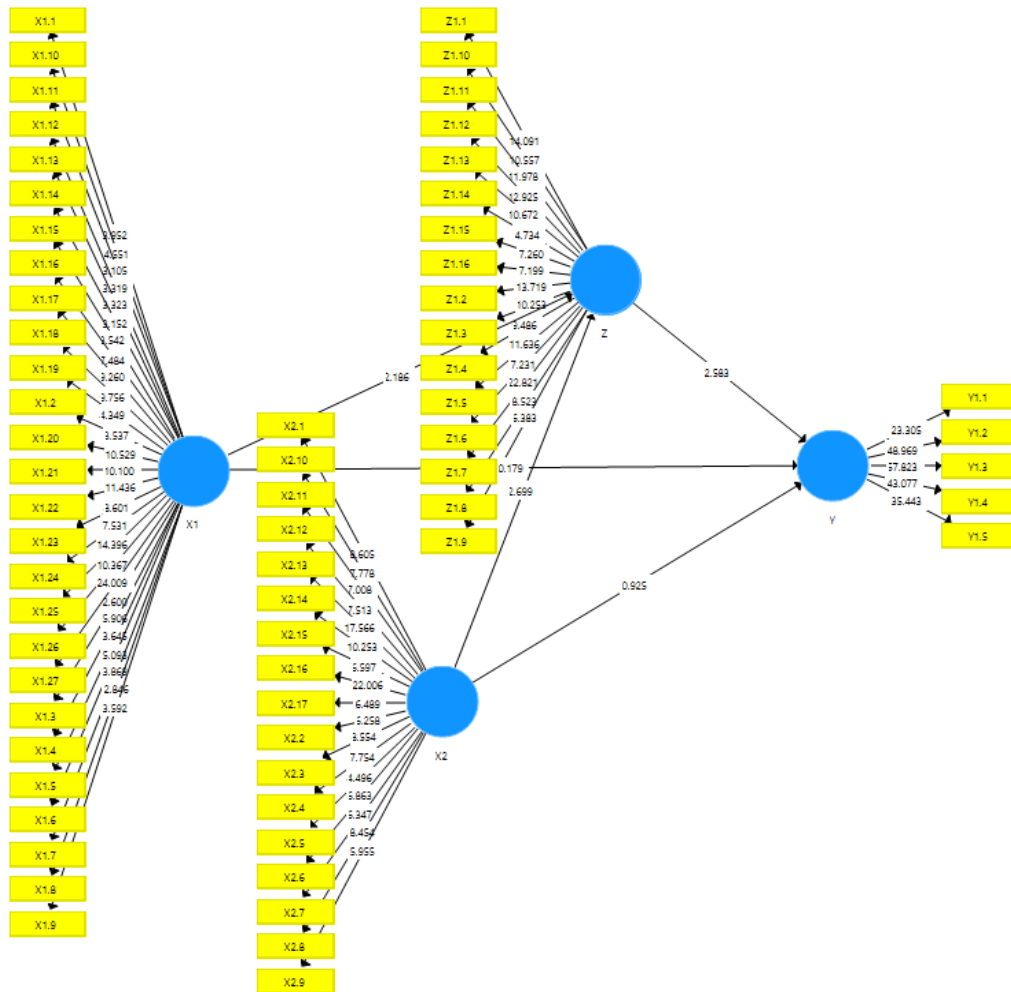
Nilai GoF 0,547 dan 0,781 diinterpretasikan GoF besar, artinya model pengukuran (outer model) dengan model struktural (inner model) sudah layak atau valid.

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas dengan VIF**

Variabel	VIF	Nilai Kritis	Keterangan
Gaya Kepemimpinan (X1)	2,95	10	Tidak ada multikolinearitas
Sarana Prasarana (X2)	3,27	10	Tidak ada multikolinearitas
Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (Z)	4,58	10	Tidak ada multikolinearitas

Indikator variabel memenuhi kriteria tidak terjadi multikolinearitas karena VIF bernilai  $< 10$ .

Analisis dalam penelitian ini adalah analisis Partial Least Square (PLS). Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel Gaya Kepemimpinan, Sarana Prasarana, Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, dan Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman. Berikut ini tabel hasil PLS:



Gambar 1. Gambar Nilai Analisis PLS

Tabel 6. Hasil Partial Least Square (PLS)

Variabel	Koefisien Regresi	t- hitung	p- value	t- tabel
Gaya Kepemimpinan (X1) - Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (Z)	0,440	2,186	0,029	1,960
Sarana Prasarana (X2) - Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (Z)	0,514	2,699	0,007	1,960
Gaya Kepemimpinan (X1) - Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (Y)	0,284	1,221	0,223	1,960
Sarana Prasarana (X2) - Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (Y)	0,634	2,882	0,004	1,960
X1 -> Z -> Y	0,306	1,694	0,091	1,960
X2 -> Z -> Y	0,358	3,126	0,002	1,960
N : 36				

Gaya Kepemimpinan dan ketersediaan Sarana Prasarana memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman (SIKA). Namun, Gaya Kepemimpinan tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Penerapan SIKA, sementara Sarana Prasarana berkontribusi positif dan signifikan terhadap kinerja penerapan SIKA. Motivasi Penerapan SIKA memediasi secara signifikan hubungan antara Sarana Prasarana dengan Kinerja Penerapan SIKA, tetapi tidak memediasi hubungan antara Gaya Kepemimpinan dengan Kinerja Penerapan SIKA. Hasil ini memberikan wawasan kepada manajemen PT. PDC untuk fokus pada peran penting motivasi karyawan, terutama dalam hubungannya dengan ketersediaan sarana prasarana, guna meningkatkan kinerja dan penerapan SIKA di perusahaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa di PT. PDC, Motivasi dan Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman dinilai tinggi oleh sebagian besar responden, dengan nilai rata-rata masing-masing sebesar 3,69 dan 4,08. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang juga mencatat tingginya penilaian terhadap Motivasi dan Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman [5, 6, 7]. Kecelakaan kerja, yang dapat dipengaruhi oleh unsafe action dan unsafe condition, menegaskan urgensi adanya Sistem Izin Kerja Aman di perusahaan. Meskipun peran pemimpin di PT. PDC sudah sesuai standar, diperlukan analisis lebih lanjut untuk meningkatkan pengaruhnya terhadap penerapan sistem ini. Selain itu, perlu perhatian lebih lanjut terhadap sarana prasarana yang perlu disesuaikan dengan kebutuhan proyek guna mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Dalam konteks pengaruh Gaya Kepemimpinan terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, analisis menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menekankan bahwa peran pemimpin dapat meningkatkan Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman [5, 6, 7]. Demikian juga, Sarana Prasarana di PT. PDC juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan peran penting fasilitas dan dukungan lingkungan kerja terhadap motivasi karyawan [5, 6, 7].

Namun, terdapat temuan menarik terkait pengaruh Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman yang tidak signifikan. Meskipun Gaya Kepemimpinan dianggap cukup tinggi, kinerja penerapan sistem ini hanya meningkat secara tidak signifikan. Sebaliknya, Sarana Prasarana menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, menyoroti pentingnya lingkungan dan fasilitas yang mendukung [5, 6, 7].

Selanjutnya, hasil pengujian pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Sarana Prasarana terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman yang dimediasi oleh Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman menarik perhatian. Ternyata, Motivasi tidak memediasi secara signifikan pengaruh Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja, sementara Motivasi memediasi pengaruh Sarana Prasarana terhadap Kinerja. Meskipun Gaya Kepemimpinan dianggap cukup tinggi, Motivasi yang tinggi tidak secara signifikan meningkatkan pengaruhnya terhadap Kinerja Penerapan Sistem

Izin Kerja Aman yang juga tinggi (Penelitian ini). Di sisi lain, Sarana Prasarana yang tinggi secara signifikan meningkatkan Motivasi, sehingga berdampak positif terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman [5, 6, 7].

Dengan temuan ini, manajemen PT. PDC dapat meningkatkan penerapan Sistem Izin Kerja Aman dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut. Dukungan pemimpin, sarana prasarana yang memadai, dan peningkatan motivasi karyawan dapat menjadi kunci untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif di perusahaan ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Motivasi dan Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman di PT. PDC dinilai tinggi oleh sebagian besar responden, menunjukkan keberhasilan perusahaan dalam aspek ini. Gaya Kepemimpinan terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, menandakan pentingnya peran pemimpin dalam memotivasi pelaksana lapangan. Selain itu, Sarana Prasarana juga memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, menegaskan pentingnya fasilitas dan infrastruktur dalam meningkatkan motivasi karyawan. Namun, Gaya Kepemimpinan tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, sementara Sarana Prasarana memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja, menunjukkan bahwa faktor-faktor lain mungkin turut berperan dalam kinerja tersebut. Lebih lanjut, Motivasi Penerapan Sistem Izin Kerja Aman tidak memediasi pengaruh Gaya Kepemimpinan terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman, namun memediasi pengaruh Sarana Prasarana terhadap Kinerja Penerapan Sistem Izin Kerja Aman. Temuan ini memberikan arahan kepada manajemen PT. PDC untuk terus memperkuat motivasi karyawan, terutama melalui optimalisasi sarana prasarana, guna meningkatkan kinerja dan penerapan Sistem Izin Kerja Aman.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Kadir, A. A. H. H. AlHosani, F. Ismail, and N. Sehan, "The Effect of Compensation and Benefits Towards Employee Performance," *EAI*, 2019, doi: doi: 10.4108/eai.30-7-2019.2287551. [7]
- A. Amiruddin, "HSE Passport Pertamina," *ahmadamir.com*, 2020. <https://www.ahmadamir.com/2020/06/hse-passport-pertamina.html>. [2]
- A. E. Puridewi, "Perbandingan Metode Naive Bayes, Support Vector Machine dan Iterative Dichotomiser 3 dalam Penetapan Status Penanganan Kecelakaan Kerja," 2018. [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/7749?show=full>. [4]
- BPSDM ESDM, "Tingkatkan Pemahaman Sistem Manajemen HSE, ASN KESDM Ikuti Pelatihan HSE Management PPSDM Migas," *bpsdm.esdm.go.id*, 2021.

<https://bpsdm.esdm.go.id/posts/2021/07/12/tingkatkan-pemahaman-sistem-manajemen-hse-asn-kesdm-ikuti-pelatihan-hse-management-ppsdm-migas/1>. [1]

M. Mathori, E. Ambara, and D. A. Kusumastuti, "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Mediasi Di Upt Pengelolaan Kawasan Cagar Budaya Dinas Kebudayaan (Kundha Kabudayan) Kota Yogyakarta," *J. Ris. Akunt. DAN BISNIS Indones.*, vol. 2, no. 4, 2022, doi: DOI: <https://doi.org/10.32477/jrabi.v2i4.622>. [6]

R. N. Adha, N. Qomariah, and A. H. Hafidzi, "Pengaruh Motivasi Kerja, Lingkungan Kerja, Budaya Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dinas Sosial Kabupaten Jember," *J. Penelit. IPTEKS*, vol. 4, no. 1, 2019. [5]

T. Santia, "Jumlah Kecelakaan Kerja Terus Meningkatkan dalam 3 Tahun," *merdeka.com*, 2023. <https://www.merdeka.com/uang/jumlah-kecelakaan-kerja-terus-meningkat-dalam-3-tahun.html>. [3]