



## Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Operasional Di PT X

Muhammad Sultan Resky Andi Morang<sup>1</sup>, Lina Yuliana<sup>2</sup>, Iwan Zulfikar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Balikpapan

Korespondensi: [sultanrizkyandi@gmail.com](mailto:sultanrizkyandi@gmail.com)

### Informasi Artikel

#### Riwayat artikel:

Diterima Dec 15<sup>th</sup>, 2025

Direvisi Jan 8<sup>th</sup>, 2026

Diterima Jan 25<sup>th</sup>, 2026

#### Kata kunci:

SMK3; Pengendalian Risiko; Inspeksi Keselamatan; *Work Permit System*; Proteksi Kebakaran; Industri Migas.

### ABSTRACT

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada kegiatan operasional di PT X berdasarkan lima elemen utama SMK3 yang meliputi kebijakan K3, perencanaan K3, penerapan K3, pemantauan dan evaluasi, serta peninjauan dan peningkatan kinerja. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, inspeksi rutin, pendampingan toolbox meeting, penerbitan work permit, serta telaah dokumen HSE seperti HIRA, JSA, dan Lifting Plan selama periode 8 September hingga 8 November 2025. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan SMK3 secara umum telah berjalan dengan baik dengan kebijakan K3 yang terdokumentasi lengkap, perencanaan K3 melalui HIRA dan JSA yang tersusun, serta program K3 tahunan yang terencana. Namun ditemukan beberapa temuan minor yang perlu perbaikan meliputi sosialisasi kebijakan kepada pekerja baru yang belum optimal, inkonsistensi pelaksanaan pre-operation check pada alat angkat angkut, ketidakpatuhan penggunaan APD pada beberapa kondisi, penerbitan work permit yang kadang terlambat, kondisi beberapa unit APAR yang sudah expired, serta pelaksanaan drill evakuasi yang belum sesuai jadwal minimal dua kali setahun. Berdasarkan hasil analisis, direkomendasikan penguatan program induksi K3, peningkatan konsistensi pengawasan lapangan, optimalisasi jadwal pemeliharaan peralatan keselamatan, dan pelaksanaan program pelatihan serta drill secara berkala untuk meningkatkan efektivitas SMK3 secara berkelanjutan.



© 2025 Para Penulis. Diterbitkan oleh --. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan bagian integral dari sistem manajemen perusahaan yang mengelola risiko terkait kegiatan operasional untuk menciptakan tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif. Dalam industri minyak dan gas yang memiliki tingkat risiko tinggi, penerapan SMK3 yang efektif menjadi kunci untuk mencegah kecelakaan kerja, kerugian material, dan dampak lingkungan. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja mewajibkan setiap perusahaan yang mempekerjakan minimal 100 orang pekerja atau memiliki tingkat potensi bahaya tinggi untuk menerapkan SMK3 secara sistematis.

PT X sebagai kontraktor Engineering, Procurement, Construction, and Installation di sektor migas memiliki tanggung jawab besar dalam menerapkan SMK3 secara komprehensif. Proyek yang menjadi lokus kegiatan pengabdian ini melibatkan berbagai aktivitas berisiko tinggi seperti lifting operation, pekerjaan konstruksi dan fabrikasi, hot work, working at height, confined space entry, serta mobilisasi material ke lokasi offshore. Kondisi ini menuntut pengendalian risiko yang ketat melalui implementasi elemen-elemen SMK3 yang meliputi penetapan kebijakan, perencanaan, penerapan, pemantauan dan evaluasi, serta peninjauan dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan.

Tinjauan pustaka menunjukkan bahwa efektivitas SMK3 sangat dipengaruhi oleh komitmen manajemen, keterlibatan pekerja, dan konsistensi implementasi sistem. Ramli (2010) menegaskan bahwa keberhasilan SMK3 tidak hanya bergantung pada dokumentasi sistem tetapi lebih pada budaya keselamatan yang tertanam dalam setiap aktivitas operasional. Tarwaka (2014) menambahkan bahwa identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang komprehensif menjadi fondasi utama dalam perencanaan K3 yang efektif. Dalam konteks penerapan, Suma'mur (2009) menyoroti pentingnya prosedur kerja yang jelas, work permit system yang ketat, dan pengawasan berkelanjutan untuk memastikan pengendalian risiko berjalan sesuai rencana. Penelitian Malingkas dan Walangitan (2012) pada proyek konstruksi menunjukkan bahwa penerapan SMK3 yang konsisten dapat mengurangi tingkat kecelakaan

kerja secara signifikan. Siahaan et al. (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa kesenjangan antara sistem yang dirancang dengan praktik di lapangan sering terjadi akibat kurangnya pengawasan dan keterbatasan sumber daya.

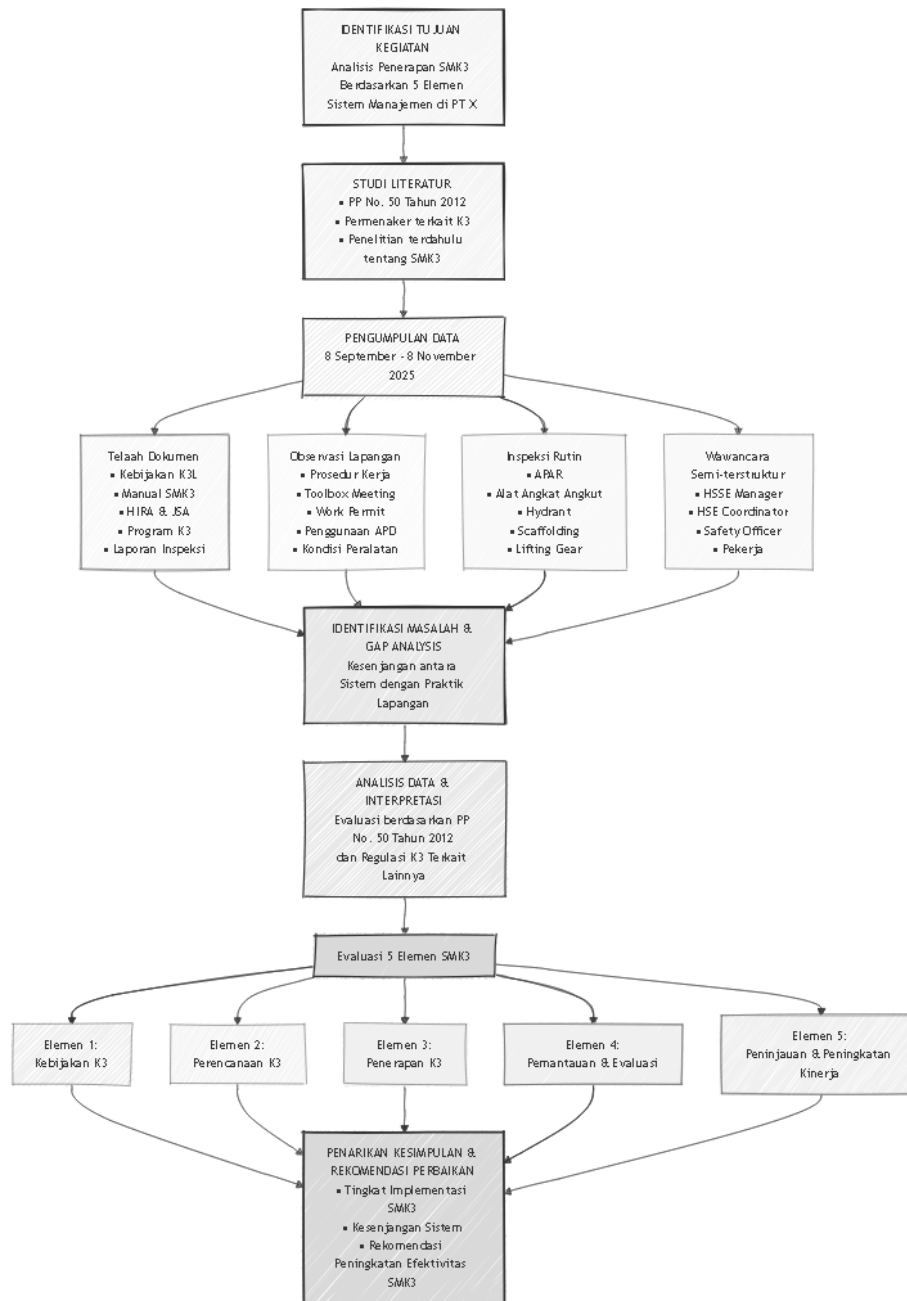
Kajian yang secara spesifik menganalisis penerapan SMK3 berdasarkan elemen-elemen sistem manajemen pada industri migas dengan karakteristik operasional yang kompleks masih terbatas. Kegiatan pengabdian ini mengisi celah tersebut dengan memberikan analisis mendalam terhadap implementasi lima elemen utama SMK3 di PT X yaitu kebijakan K3, perencanaan K3, penerapan K3, pemantauan dan evaluasi kinerja K3, serta peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3. Kebaruan kegiatan ini terletak pada pendekatan evaluasi sistematis yang mengintegrasikan kelima elemen SMK3 dengan aktivitas operasional spesifik di industri migas untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas sistem dan rekomendasi perbaikan yang aplikatif. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengidentifikasi tingkat implementasi setiap elemen SMK3, menganalisis kesenjangan antara sistem yang dirancang dengan praktik di lapangan, serta merumuskan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas SMK3 dalam mencegah kecelakaan kerja dan menciptakan budaya keselamatan yang berkelanjutan.

## **METODE PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode observasi langsung dan evaluasi dokumen untuk menganalisis penerapan SMK3 di PT X. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran mendalam mengenai kondisi aktual implementasi sistem manajemen keselamatan di lapangan melalui pengamatan langsung, inspeksi, telaah dokumen, dan wawancara dengan personel terkait. Kegiatan ini merupakan pengabdian deskriptif evaluatif yang bertujuan menggambarkan, menganalisis, dan mengevaluasi efektivitas penerapan SMK3 berdasarkan lima elemen utama sistem manajemen keselamatan sesuai PP No. 50 Tahun 2012. Pengumpulan data dilakukan selama periode 8 September hingga 8 November 2025 melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan pengawasan dan monitoring sistem K3 di area operasional. Populasi kegiatan mencakup seluruh sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang diterapkan di PT X, dengan subjek pengabdian terdiri dari lima elemen SMK3 yaitu kebijakan K3, perencanaan K3, penerapan K3, pemantauan dan evaluasi, serta peninjauan dan peningkatan kinerja.

Prosedur kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan sistematis yang digambarkan dalam diagram alir penelitian. Data diperoleh melalui empat teknik utama yaitu telaah dokumen terhadap Kebijakan K3L perusahaan, Manual SMK3, prosedur operasi standar, HIRA, JSA, program K3 tahunan, laporan inspeksi, laporan audit internal, dan management review, observasi langsung terhadap implementasi prosedur kerja, pelaksanaan toolbox meeting, penerbitan dan penggunaan work permit, penggunaan APD, kondisi peralatan keselamatan, dan pelaksanaan inspeksi di area operasional, inspeksi rutin menggunakan formulir inspeksi resmi untuk menilai kondisi alat angkut, lifting gear, APAR, hydrant, scaffolding, dan sarana proteksi lainnya, serta wawancara semi-terstruktur dengan HSSE Manager, HSE Coordinator, Safety Officer, dan pekerja untuk memperoleh informasi mengenai pemahaman kebijakan, kendala implementasi, efektivitas komunikasi K3, dan persepsi terhadap budaya keselamatan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan gap analysis yaitu membandingkan kondisi aktual implementasi SMK3 di lapangan dengan persyaratan yang ditetapkan dalam PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 dan regulasi terkait lainnya seperti Permenaker No. 09 Tahun 2010, Permenaker No. 08 Tahun 2020, PerMen PU No. 05/2014, Permenaker No. 04 Tahun 1980, dan SNI 03-1745-2000. Setiap elemen SMK3 dievaluasi berdasarkan kriteria kesesuaian yaitu sesuai standar jika implementasi konsisten dengan persyaratan, perlu perbaikan minor jika terdapat kesenjangan kecil yang tidak signifikan menimbulkan risiko, dan perlu perbaikan jika kesenjangan cukup signifikan namun sistem dasar sudah berjalan. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kekuatan sistem, kelemahan yang perlu diperbaiki, serta merumuskan rekomendasi perbaikan yang aplikatif dan terukur untuk meningkatkan efektivitas SMK3 secara berkelanjutan. Diagram alir penelitian disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1 Diagram Alir Penelitian**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa PT X telah mengimplementasikan lima elemen utama SMK3 sesuai PP No. 50 Tahun 2012 dengan tingkat efektivitas yang baik secara keseluruhan. Beberapa temuan minor yang ditemukan tidak mengurangi fungsi dasar sistem manajemen keselamatan namun perlu diperbaiki untuk meningkatkan konsistensi dan efektivitas. Ringkasan hasil evaluasi penerapan SMK3 berdasarkan lima elemen utama disajikan pada Tabel 1.

**Table 1 Ringkasan Hasil Evaluasi Penerapan SMK3**

No	Elemen SMK3	Aspek Yang Dievaluasi	Kondisi Implementasi	Temuan Utama	Status Kesesuaian
1	Kebijakan K3	Penetapan kebijakan, Dokumentasi, Sosialisasi, Komitmen manajemen	Kebijakan K3L terdokumentasi lengkap dan ditandatangani manajemen puncak, dipajang di area strategis, alokasi anggaran memadai, struktur organisasi K3 jelas	Sosialisasi kepada pekerja baru belum optimal, program induksi tidak terstruktur, pekerja baru langsung ditempatkan tanpa pemahaman mendalam kebijakan	Baik, Perlu Perbaikan Minor
2	Perencanaan K3	HIRA, JSA, Program K3 tahunan, Target kinerja K3	HIRA tersusun untuk berbagai area kerja, JSA tersedia untuk pekerjaan berisiko tinggi, program K3 tahunan terdokumentasi dengan jadwal jelas, target kinerja ditetapkan	Pre-operation check tidak konsisten terutama shift sore dan malam, area hot work kadang tidak dibersihkan saat tekanan waktu, sea fastening dilakukan terburu-buru, marking material tidak konsisten	Baik, Perlu Perbaikan Minor
3	Penerapan K3	Prosedur kerja, Work permit system, Inspeksi, Penggunaan APD, Toolbox meeting, Lifting operation, Hot work	Prosedur kerja tersedia dan umumnya diikuti, work permit diterapkan untuk semua pekerjaan berisiko tinggi, toolbox meeting rutin dilaksanakan, APD umumnya digunakan	Penerbitan work permit kadang terlambat karena proses birokratis, APD kadang dilepas saat cuaca panas, toolbox meeting dilewati untuk pekerjaan mendadak, checklist pre-operation kadang hanya formalitas, label kapasitas lifting gear pudar	Baik, Perlu Perbaikan Minor
4	Pemantauan & Evaluasi	Inspeksi berkala, Tindak lanjut temuan, Audit internal, Investigasi insiden, Monitoring kinerja	Inspeksi dilakukan sesuai jadwal dengan dokumentasi tertib, temuan dicatat dan diprioritaskan, investigasi insiden melibatkan tim HSE, data kecelakaan dimonitor bulanan	Tindak lanjut temuan kadang tertunda karena kendala anggaran dan ketersediaan spare part, beberapa unit APAR expired, bracket rusak belum diperbaiki, audit internal perlu lebih terjadwal, metode investigasi bisa diperkuat dengan RCA atau Fish Bone Diagram	Baik, Perlu Perbaikan Minor

No	Elemen SMK3	Aspek Yang Dievaluasi	Kondisi Implementasi	Temuan Utama	Status Kesesuaian
5	Peninjauan & Peningkatan Kinerja	Management review, Pelatihan K3, Drill evakuasi, Perbaikan berkelanjutan	Management review dilakukan tahunan melibatkan manajemen puncak, pelatihan K3 dilakukan untuk pekerja, sistem corrective dan preventive action berjalan	Frekuensi pelatihan perlu ditingkatkan agar lebih rutin, drill evakuasi belum sesuai jadwal minimal 2 kali setahun, drill hanya melibatkan sebagian pekerja, skenario darurat tidak bervariasi, sistem perbaikan perlu melibatkan pekerja lebih aktif	Baik, Perlu Perbaikan Minor

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT X secara umum telah berjalan dengan baik. Kelima elemen SMK3 yaitu kebijakan K3, perencanaan K3, penerapan K3, pemantauan dan evaluasi, serta peninjauan dan peningkatan kinerja telah diimplementasikan sesuai persyaratan PP No. 50 Tahun 2012. Kebijakan K3L terdokumentasi lengkap dan mendapat komitmen penuh dari manajemen, perencanaan K3 melalui HIRA dan JSA telah tersusun dengan baik untuk berbagai area kerja dan aktivitas berisiko tinggi, penerapan K3 melalui prosedur kerja, work permit system, inspeksi, dan toolbox meeting telah dilaksanakan secara rutin, sistem pemantauan dan evaluasi berjalan melalui inspeksi berkala, audit internal, dan monitoring kinerja yang terdokumentasi dengan baik, serta peninjauan dan peningkatan kinerja dilakukan melalui management review tahunan, program pelatihan, dan drill evakuasi. Namun ditemukan beberapa temuan minor yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efektivitas SMK3 secara berkelanjutan meliputi sosialisasi kebijakan kepada pekerja baru yang belum optimal, inkonsistensi pelaksanaan pre-operation check pada alat angkat angkut terutama pada shift sore dan malam, ketidakpatuhan penggunaan APD pada kondisi cuaca panas, proses penerbitan work permit yang kadang terlambat karena prosedur birokratis, tindak lanjut temuan inspeksi yang tertunda karena kendala anggaran dan pengadaan spare part, kondisi beberapa unit APAR yang sudah expired, label kapasitas lifting gear yang pudar, serta pelaksanaan drill evakuasi yang belum sesuai jadwal minimal dua kali setahun. Untuk meningkatkan efektivitas SMK3, direkomendasikan menyusun program induksi K3 yang terstruktur minimal satu hari penuh untuk seluruh pekerja baru mencakup penjelasan kebijakan, prosedur darurat, penggunaan APD, dan simulasi kondisi kerja, memperkuat pengawasan supervisor terutama pada shift sore dan malam serta melakukan spot check secara random untuk memastikan kepatuhan terhadap prosedur, menyederhanakan proses penerbitan work permit melalui digitalisasi sistem atau pemberian kewenangan approval kepada level supervisor untuk pekerjaan berisiko rendah, mengalokasikan anggaran khusus untuk pemeliharaan dan penggantian peralatan keselamatan secara berkala serta mempercepat proses pengadaan spare part, melaksanakan drill evakuasi secara rutin minimal dua kali setahun dengan skenario yang bervariasi dan melibatkan seluruh pekerja, serta memberikan reminder visual di area kerja tentang langkah kritis dalam pengendalian risiko dan memperkuat sistem perbaikan berkelanjutan dengan melibatkan pekerja dalam proses identifikasi peluang perbaikan.

## REFERENSI

- Badan Standardisasi Nasional. (2000). *SNI 03-1745-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak Dan Slang Pemadam Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). *SNI ISO 45001:2018 Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja - Persyaratan Dengan Panduan Penggunaan*. BSN.

- Hambayah, R. F. (2016). Evaluasi Pemasangan APAR Dalam Sistem Tanggap Darurat Kebakaran Di Gedung Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 5(1), 41-50. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i1.2016.41-50>
- Harianja, E. S., Torua, M. L., & Syahfitri Hasibuan, A. (2020). Analisis Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Dalam Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Di PTPN IV Unit PKS Pabatu, Serdang Bedagai. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 6(2), 1020-1035. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v6i2.1088>
- Jalil, J., Efendi, R., & Yusuf, M. (2022). Work Safety Analysis On Forklift And Crane Operating Systems To Prevent Work Accidents. *Zona Laut: Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi Kelautan*, 3(1), 71-84.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (1980). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Kemenaker RI.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.09/MEN/VII/2010 Tentang Operator Dan Pesawat Angkat Angkut*. Kemenaker RI.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen K3*. Kemenaker RI.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat Dan Pesawat Angkut*. Kemenaker RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Kemen PUPR.
- Lestari, F., Fikawati, S., Syafiq, A., & Sukmaningtiyas, A. (2011). Kajian Keselamatan Kebakaran Pada Lima Sekolah Dasar Di DKI Jakarta. *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(1), 23-29. <https://doi.org/10.21109/Kesmas.V6i1.115>
- Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. O. R. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(2), 100-113.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1970). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja*. Lembaran Negara RI Tahun 1970 Nomor 1.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 39.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Lembaran Negara RI Tahun 2012 Nomor 100.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat.
- Ridley, J., & Channing, J. (2008). *Safety At Work (7th Ed.)*. Butterworth-Heinemann.
- Siahaan, T., Saleh, S. M., & Rani, H. A. (2020). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Studi Kasus Pada Proyek Preservasi Dan Pelebaran Jalan Kota Takengon -- SP. Uning -- Uwaq). *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.24815/Jarsp.V3i1.13465>
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Sagung Seto.

- Susihono, W., & Rini, F. A. (2013). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasus Di PT. LTX Kota Cilegon-Banten). *Jurnal Spektrum Industri*, 11(2), 117-242.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja: Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal Of Technical Education And Training*, 15(1), 116-127.
- Wahyudi, . I. A. ., Hidayat, N. F., Valentino, M. R. ., & Dwi, M. R. . (2025). Penerapan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Karyawan . *Eunoia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 65–70. <https://doi.org/10.36277/Eunoia.V4i2.661>
- Wardana, R. P. (2019). Evaluasi Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan Di Gresik. *Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 7(3), 261-272. <https://doi.org/10.20473/Ijosh.V7i3.2018.261-272>