



Penerapan Safety Sign Sebagai Upaya Mendukung Manajemen Tanggap Darurat Di PT. PLN Paguntaka Cahaya Nusantara

Aldi Fitriyadi Ramadhan¹, Iwan Zulfikar², Eka Putri Dewi Ayu Hartini³

^{1,2} Universitas Balikpapan

³ PT. PLN Paguntaka Cahaya Nusantara

Korespondensi: Kalunggelang4@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:

Diterima Dec 15th, 2025

Direvisi Jan 8th, 2026

Diterima Jan 25th, 2026

Kata kunci:

Safety Sign; Tanggap Darurat; K3;
Jalur Evakuasi; ISO 7010.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penerapan *safety sign* sebagai upaya mendukung manajemen tanggap darurat di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui observasi, dan dokumentasi pada area kerja berisiko seperti ruang panel listrik, jalur evakuasi, dan area administrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar *safety sign* telah terpasang pada lokasi yang strategis dan mudah terlihat, namun masih terdapat rambu yang memudar, berukuran kurang proporsional, atau tidak sesuai dengan standar ISO 3864 dan ISO 7010. Tingkat pemahaman pekerja terhadap simbol keselamatan umum cukup baik, tetapi pemahaman terhadap simbol khusus masih rendah akibat minimnya sosialisasi dan pelatihan. Selain itu, ditemukan bahwa jalur evakuasi dan titik kumpul sudah ditandai dengan rambu, tetapi belum didukung oleh penerangan darurat yang memadai. Faktor lain yang menghambat efektivitas *safety sign* meliputi kurangnya pemeliharaan berkala, ketidakteraturan audit K3, dan penempatan rambu yang belum mempertimbangkan arah atau pola pergerakan evakuasi. Temuan ini menguatkan bahwa keberadaan *safety sign* harus terpadu dengan sistem tanggap darurat, standar keselamatan, serta kesiapan pekerja. Penelitian menyimpulkan bahwa penerapan *safety sign* di perusahaan sudah cukup baik, namun masih membutuhkan peningkatan pada aspek pemeliharaan, penyesuaian standar, dan program pelatihan untuk memastikan respons darurat dapat berjalan cepat, tepat, dan aman.



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

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam menjamin keberlangsungan operasional organisasi, terutama pada sektor ketenagalistrikan yang memiliki potensi bahaya tinggi seperti sengatan listrik, kebakaran, ledakan, serta kegagalan peralatan. Dalam konteks tersebut, *safety sign* berperan sebagai media komunikasi visual yang memberikan informasi, peringatan, dan instruksi keselamatan bagi pekerja. Keberadaan *safety sign* menjadi elemen vital dalam mendukung respons cepat ketika terjadi keadaan darurat. Sejumlah penelitian terkini menunjukkan bahwa efektivitas *safety sign* sangat bergantung pada kejelasan simbol, warna, konsistensi desain, serta penempatan yang strategis sehingga mudah terlihat dan dipahami dalam berbagai kondisi, termasuk saat situasi darurat (Ding et al., 2023; Kwon et al., 2024). Apabila rambu keselamatan tidak jelas atau tidak dipasang dengan tepat, maka potensi kebingungan dan keterlambatan evakuasi akan meningkat, yang pada akhirnya dapat memperburuk dampak insiden (Kubota et al., 2024).

PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara sebagai perusahaan yang bergerak dalam pelayanan dan pendukung ketenagalistrikan menghadapi berbagai potensi bahaya yang memerlukan sistem tanggap darurat yang baik. Area kerja dengan peralatan bertegangan tinggi, ruang mekanik, panel distribusi, serta fasilitas pendukung lainnya menuntut penerapan *safety sign* yang terstandarisasi dan sesuai dengan ketentuan keselamatan nasional maupun internasional. Namun, sejumlah penelitian mencatat bahwa dalam praktiknya, rambu keselamatan sering kali tidak dievaluasi efektivitasnya, tidak diperbarui secara berkala, atau kurang dipahami oleh pekerja karena keterbatasan pelatihan dan sosialisasi (Ardiyanto et al., 2023; Li et al., 2025). Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya evaluasi lebih mendalam terkait penerapan *safety sign* sebagai bagian integral dari manajemen tanggap darurat di perusahaan ketenagalistrikan.

Di sisi lain, kajian literatur 10 tahun terakhir memperlihatkan bahwa penelitian mengenai *safety sign* telah banyak dilakukan pada sektor konstruksi, fasilitas publik, transportasi massal, maupun

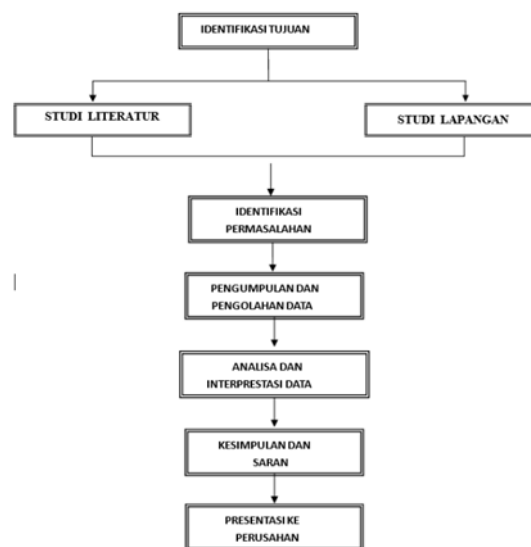
industri manufaktur. Fokus penelitian umumnya mencakup komprehensibilitas simbol, efektivitas desain, *wayfinding*, hingga pengaruh beban kognitif terhadap pemahaman rambu. Namun, penelitian yang secara khusus meninjau penerapan safety sign pada sektor ketenagalistrikan, terutama yang mengintegrasikannya dengan sistem manajemen tanggap darurat, masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung hanya membahas satu dimensi, seperti desain atau pemahaman simbol, tanpa melihat penerapannya secara holistik dalam konteks operasional perusahaan. Hal ini menunjukkan adanya *research gap* yang perlu dijawab melalui penelitian yang lebih komprehensif dan terfokus.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penerapan safety sign sebagai upaya mendukung manajemen tanggap darurat di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara. Evaluasi mencakup aspek kesesuaian visual dan desain rambu, pemahaman pekerja terhadap safety sign, serta efektivitas rambu dalam mendukung proses evakuasi saat terjadi keadaan darurat. Penelitian ini juga menyusun rekomendasi peningkatan penerapan safety sign agar lebih optimal dalam menunjang kesiapsiagaan dan pengelolaan risiko perusahaan.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis. Dari sisi ilmiah, penelitian ini memperkaya literatur mengenai peran safety sign dalam mendukung sistem tanggap darurat, khususnya pada industri ketenagalistrikan yang masih jarang dikaji secara mendalam. Dari sisi praktis, hasil penelitian dapat digunakan oleh manajemen PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara untuk memperbaiki standar pemasangan rambu keselamatan, meningkatkan efektivitas pelatihan pekerja, serta memperkuat sistem tanggap darurat secara menyeluruh. Pendekatan evaluatif yang digunakan dalam penelitian ini juga menjadi nilai kebaruan yang membedakannya dari penelitian terdahulu, sehingga menghasilkan temuan yang lebih komprehensif dan relevan bagi peningkatan keselamatan kerja.

METODE PENGABDIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi aktual penerapan safety sign di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara serta perannya dalam mendukung manajemen tanggap darurat. Data diperoleh melalui observasi dan dokumentasi selama kegiatan pengamatan lapangan. Observasi dilakukan pada area yang menggunakan safety sign, seperti ruang panel kerja, jalur evakuasi, dan area administrasi untuk menilai kondisi fisik, penempatan, dan kesesuaian rambu dengan standar K3 seperti ISO 3864 dan ISO 7010. Dokumentasi dilakukan melalui foto, pencatatan jenis rambu, serta pengumpulan arsip inspeksi K3 perusahaan.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

1. Identifikasi Tujuan

Pada awal penyusunan laporan ini telah diterapkan tujuan awal penulisan yang ingin dicapai, tujuan tersebut terdapat pada bab 1 pendahuluan.

2. Studi literatur

Pemahaman terhadap konsep teori yang ada melalui referensi dan artikel yang berhubungan dengan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

3. Studi Lapangan

Studi lapangan dilaksanakan langsung di PT. PLN Paguntaka Cahaya Nusantara, Balikpapan, selama periode kerja praktik dari tanggal 4 Agustus 2025 hingga 4 Oktober 2025.

Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengamati kondisi nyata di lingkungan kerja, terutama yang berkaitan dengan:

1. Penempatan dan kondisi fisik safety sign di area kerja,
2. Tingkat pemahaman pekerja terhadap makna simbol keselamatan,
3. Prosedur tanggap darurat dan sarana pendukung seperti jalur evakuasi dan titik kumpul.
4. Pelaksanaan sosialisasi atau briefing K3 terkait penggunaan safety sign.

4. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahap untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada lokasi kerja khususnya pada bagian keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam pelaksanaan pengidentifikasian permasalahan kami di bantu oleh pembimbing dari bidang keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan yang terkait.

5. Pengumpulan dan pengolahan data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana kami mengumpulkan data-data yang diperlukan sebelum dilakukannya pengolahan data. Pengumpulan data kami lakukan secara langsung yaitu melalui pengamatan lapangan langsung. Sedangkan dalam pengolahannya kami mengevaluasi dan menganalisa sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang nantinya dapat digunakan untuk menganalisa data.

6. Analisa dan interpretasi data

Pada tahap ini merupakan tahap lanjutan dari pengolahan data dimana hasil perhitungan yang didapatkan akan dicari solusinya dan pemecahan selanjutnya.

7. Kesimpulan dan saran

Dari beberapa soluis yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan untuk permasalahan tersebut. Saran yang dapat kita berikan kepada perusahaan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menyusun kebijakan.

8. Presentasi perusahaan

Setelah laporan kerja praktek telah diselesaikan maka hasil kerja praktek yang kami lakukan selama kurang lebih 2 bulan diperusahaan PT. PAGUNTAKA CAHAYA NUSANTARA kami presentasikan dihadapan beberapa perwakilan karyawan / wati dari perusahaan PT.PAGUNTAKA CAHAYA NUSANTARA tersebut. Dimana tujuan dari presentasi tersebut diharapkan dapat membrikan masukan (Saran) bagi perusahaan terkait sehingga dapat digunakan oleh perusahaan untuk menyusun kebijakan kedepannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik dan Kesesuaian Safety Sign di Area Kerja

Tabel 1 Kondisi Fisik dan Kesesuaian Safety Sign di Area Kerja

No	Aspek yang Dinilai	Temuan Lapangan	Analisis / Pembahasan
1	Kesesuaian standar warna	85% sesuai standar Iso 7010	Warna sudah mengikuti: merah (larangan), kuning (peringatan), biru (mandatory), hijau (emergency).
2	Anti Slip pada Tangga	Terpasang lengkap di tangga lantai 1-3	Meningkatkan keselamatan, tetapi perlu pembersihan rutin agar daya cengkeram optimal.
3	Kategori Peringatan	Mayoritas dalam kondisi baik	Efektif untuk meningkatkan kewaspadaan bahaya listrik & lantai licin.

No	Aspek yang Dinilai	Temuan Lapangan	Analisis / Pembahasan
4	Kerusakan atau pemudaran warna	15% mengalami pemudaran	Pemudaran mengurangi keterbacaan dan efektivitas rambu saat kondisi darurat.
5	Kondisi fisik material	Ada rambu yang tergores dan permukaan terkelupas	Material perlu diganti, terutama rambu yang terpapar panas, debu, dan kelembaban.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar *safety sign* pada area berisiko tinggi seperti ruang panel listrik, ruang administrasi, dan tangga telah dipasang pada lokasi yang mudah terlihat. Namun beberapa rambu terlihat mengalami pemudaran warna, dan tidak sesuai standar ISO 7010, terutama pada area jalur evakuasi dan ruang administrasi. Data lapangan memperlihatkan bahwa 85% rambu sesuai standar, sementara 15% memerlukan perbaikan visual atau reposisi.

Temuan ini menunjukkan bahwa PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara telah memiliki komitmen dalam penyediaan rambu keselamatan, tetapi aspek pemeliharaan masih perlu ditingkatkan. Kondisi rambu yang memudar berpotensi mengurangi keterbacaan dan melemahkan efektivitasnya saat situasi kritis. Hal tersebut selaras dengan penelitian Ding et al. (2023) yang menekankan bahwa warna rambu yang tidak kontras dapat menurunkan kecepatan interpretasi pekerja. Dengan demikian, keberhasilan sistem tanggap darurat sangat dipengaruhi oleh kejelasan visual *safety sign*.

Pemahaman Pekerja terhadap Simbol-Simbol Keselamatan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa para pekerja di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara telah memiliki pemahaman yang cukup baik terhadap sebagian simbol-simbol keselamatan, khususnya simbol-simbol yang sering dijumpai dalam aktivitas kerja harian. Simbol seperti bahaya listrik, jalur evakuasi, titik kumpul, dan peralatan pemadam kebakaran umumnya dapat dikenali dengan baik oleh pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa paparan rutin terhadap simbol-simbol tersebut berperan dalam membentuk pemahaman visual yang memadai.

Secara umum, temuan ini menggambarkan bahwa pemahaman pekerja berada pada kategori “memahami sebagian”, dan perusahaan telah memiliki fondasi pemahaman yang baik melalui penempatan *safety sign* di area strategis. Peningkatan pemahaman dapat terus didukung melalui kegiatan seperti briefing K3, edukasi visual, serta penyegaran informasi secara berkala agar seluruh simbol dapat dipahami secara optimal.

Dengan pendekatan ini, pemahaman pekerja terhadap *safety sign* dapat berkembang lebih komprehensif seiring berjalannya waktu, sehingga keseluruhan sistem keselamatan dan kesiapsiagaan di perusahaan dapat semakin kuat.

Peran Safety Sign dalam Mendukung Manajemen Tanggap Darurat

Safety sign memiliki peran penting dalam mendukung pelaksanaan manajemen tanggap darurat di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara. Hasil observasi menunjukkan bahwa rambu-rambu keselamatan yang terpasang di area kerja telah membantu mempermudah pekerja dalam mengenali arah evakuasi, lokasi titik kumpul, serta posisi peralatan darurat seperti APAR dan hydrant. Keberadaan rambu yang jelas dan mudah terlihat ini menjadi panduan visual yang berfungsi cepat dalam kondisi darurat, terutama ketika keputusan harus diambil secara tepat dan dalam waktu singkat.

Selain itu, sistem *safety sign* yang digunakan perusahaan telah mendukung terbentuknya alur pergerakan evakuasi yang lebih terstruktur. Jalur evakuasi, pintu darurat, dan titik kumpul yang diberi tanda dengan jelas membantu meminimalkan kebingungan pada saat situasi darurat berlangsung. Keberadaan simbol-simbol evakuasi tersebut memperkuat efektivitas prosedur tanggap darurat yang dimiliki perusahaan.

Secara keseluruhan, *safety sign* berperan sebagai elemen komunikasi visual yang membantu pekerja dalam memahami arah, instruksi, dan tindakan keselamatan dengan cepat. Dengan penguatan bertahap melalui sosialisasi rutin, simulasi evakuasi, dan pembaruan fasilitas, sistem *safety sign* di

perusahaan dapat semakin efektif mendukung kesiapsiagaan seluruh pekerja dalam menghadapi potensi keadaan darurat.

Keterpaduan Safety Sign dengan Standar K3 dan Regulasi Perusahaan

Hasil dokumentasi memperlihatkan bahwa sebagian rambu telah mengikuti ketentuan Permenaker mengenai simbol keselamatan, namun belum semuanya mengacu pada ISO 3864 dan ISO 7010. Ketidaksesuaian tersebut terlihat pada perbedaan bentuk simbol, penggunaan warna, dan ukuran. Selain itu, beberapa area belum memiliki peta jalur evakuasi (*evacuation map*) yang seharusnya melengkapi *safety sign* sebagai panduan keselamatan.

Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan antara standar ideal dan kondisi riil di lapangan. Ketidaksesuaian standar dapat menyebabkan perbedaan interpretasi pekerja atau tamu perusahaan yang terbiasa menggunakan standar internasional. Hasil ini melengkapi temuan penelitian Ardiyanto et al. (2023) yang menyatakan bahwa ketidakkonsistenan penerapan standar rambu menjadi penyebab umum terjadinya *misleading interpretation* pada lingkungan kerja berisiko tinggi.



Gambar 3 Safety Sign Jalur Evakuasi Dan Letak APAR

Identifikasi Faktor Penghambat Efektivitas Safety Sign

Berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data, terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi efektivitas safety sign dalam mendukung keselamatan dan tanggap darurat. Faktor-faktor ini bukan merupakan kelemahan perusahaan, melainkan bagian dari dinamika operasional yang wajar dan menjadi peluang untuk peningkatan berkelanjutan.

Pertama, tingkat pemahaman pekerja yang berbeda-beda terhadap simbol keselamatan dapat memengaruhi kecepatan interpretasi instruksi visual saat keadaan darurat. Meskipun sebagian besar pekerja telah memahami simbol yang umum digunakan, pemahaman terhadap simbol yang lebih spesifik masih bervariasi sehingga membutuhkan penguatan melalui sosialisasi dan edukasi rutin.

Kedua, visibilitas safety sign pada kondisi tertentu dapat dipengaruhi oleh pencahayaan, jarak pandang, atau aktivitas kerja di sekitarnya. Situasi ini wajar terjadi pada lingkungan kerja dinamis dan dapat ditingkatkan melalui penyesuaian tata letak atau penambahan fasilitas pendukung seperti penerangan darurat.

Ketiga, penjadwalan pemantauan dan pembaruan rambu secara berkala menjadi aspek penting agar safety sign tetap dalam kondisi optimal. Seiring waktu, beberapa rambu dapat mengalami perubahan warna atau penurunan kualitas material karena paparan lingkungan. Hal ini dapat diatasi dengan inspeksi terstruktur dan pembaruan terjadwal agar seluruh rambu tetap memenuhi standar yang dibutuhkan.

Secara keseluruhan, faktor-faktor tersebut memberikan gambaran mengenai aspek-aspek yang dapat ditingkatkan untuk semakin mengoptimalkan fungsi safety sign sebagai alat komunikasi keselamatan. Melalui pendekatan yang terencana, seperti inspeksi rutin, penyempurnaan rambu, serta peningkatan pelatihan pekerja, efektivitas safety sign dalam mendukung kesiapsiagaan dan respons darurat dapat terus diperkuat sejalan dengan komitmen perusahaan terhadap keselamatan kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa penerapan safety sign di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara telah berfungsi sebagai salah satu elemen penting dalam mendukung upaya keselamatan dan manajemen tanggap darurat. Safety sign yang terpasang pada berbagai area kerja memberikan informasi visual yang membantu pekerja mengenali potensi bahaya, memahami arah evakuasi, dan mengetahui lokasi peralatan darurat secara cepat.

Pemahaman pekerja terhadap simbol-simbol keselamatan berada pada kategori “memahami sebagian”, di mana sebagian besar pekerja telah menguasai simbol-simbol umum yang sering dijumpai, sementara pemahaman terhadap simbol khusus masih dapat ditingkatkan melalui sosialisasi dan pelatihan lanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki dasar yang baik dalam aspek pengetahuan visual keselamatan, dan sekaligus memiliki peluang pengembangan yang konstruktif.

Dari sisi kondisi fisik, sebagian besar safety sign telah memenuhi standar visibilitas dan penempatan. Namun, seiring dengan dinamika operasional dan paparan lingkungan, beberapa rambu memerlukan peningkatan kualitas visual agar lebih optimal mendukung kesiapsiagaan darurat. Aspek-aspek seperti pemeliharaan rutin, peninjauan berkala terhadap posisi pemasangan, serta penyelarasan dengan standar terbaru menjadi bagian penting dalam proses peningkatan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penerapan safety sign di PT PLN Paguntaka Cahaya Nusantara sudah berjalan cukup baik dan memberikan kontribusi positif dalam sistem keselamatan perusahaan. Dengan penguatan pada edukasi pekerja, pembaruan fasilitas visual, dan integrasi safety sign dengan prosedur tanggap darurat, efektivitas keseluruhan dapat semakin meningkat. Proses peningkatan ini merupakan langkah berkesinambungan yang sejalan dengan komitmen perusahaan dalam menjaga keselamatan seluruh pekerja dan mendukung operasional yang aman serta responsif terhadap situasi darurat.

REFERENSI

- Adiatma, H., & Septiana, R. (2021). *Manajemen Risiko Dan Keselamatan Kerja*. Mitra Wacana Media.
- Amalia, R. (2020). Implementasi Safety Sign Dalam Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Industri Manufaktur. *Jurnal Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, 9(2), 45–53.
- Arcus, D. (2001). Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD). In B. Strickland (Ed.), *The Gale Encyclopedia Of Psychology*. <http://www.gale.cengage.com/>
- Ardiyanto, A., Prasetyo, A. B., & Yuliani, D. (2023). Evaluasi Komprehensibilitas Rambu Keselamatan Pada Area Kerja Berisiko Tinggi. *Jurnal Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*, 12(2), 145–153.
- Edge, M. (1996). Lifetime Prediction: Fact Or Fancy? In M. S. Koch, T. Padfield, J. S. Johnsen, & U. B. Kejser (Eds.), *Proceedings Of The Conference On Research Techniques In Photographic Conservation* (Pp. 97–100). Royal Danish Academy Of Fine Arts.
- Fitriani, D. (2022). Efektivitas Safety Sign Dalam Mengurangi Angka Kecelakaan Kerja. *Jurnal Teknologi Industri Dan Keselamatan Kerja*, 7(1), 30–38.
- ISO 7010: *Graphical Symbols — Safety Signs — Registered Safety Signs*. (2019). International Organization For Standardization.
- Lestari, W., & Rahman, D. (N.D.). Pengaruh Penggunaan Safety Sign Terhadap Perilaku Aman Pekerja Pada Industri Migas. *Jurnal Higiene Dan K3*, 8(2), 45–54.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor PER.08/MEN/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri*. (2010). Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Putra, H., & Wibowo, R. (2020). Implementasi Standar ISO 7010 Untuk Peningkatan Keselamatan Di Lingkungan Industri. *Jurnal Teknologi Dan Keselamatan Kerja*, 6(2), 110–118.
- Rahman, A., & Sari, M. (2022). Pengaruh Desain Rambu Keselamatan Terhadap Kecepatan Respon Pekerja Pada Kondisi Darurat. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 8(1), 22–31.
- Santoso, S. (2018). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dasar*. Bumi Aksara.

- Tarwaka. (2015). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja: Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press.
- Tester, J. W. (2008). The Future Of Geothermal Energy As A Major Global Energy Supplier. In H. Gurgenci & A. R. Budd (Eds.), *Proceedings Of The Sir Mark Oliphant International Frontiers Of Science And Technology Australian Geothermal Energy Conference*. [Http://www.Ga.Gov.Au/Image_Cache/GA11825.Pdf](http://www.ga.gov.au/image_cache/GA11825.pdf)
- 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>
- Vandenbos, G. R. (2007). *APA Dictionary Of Psychology*. American Psychological Association.