Jurnal Alat Berat
https://jab.poltekba.ac.id/index.php/Heavy-Equipment
eISSN 3032-2790

Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di *Workshop* PT. Graha Prima Energy

Muhammad Arifa'i[1], Yasmin Zulfati Yusrina[1,*], Syahruddin Syahruddin [1], Aryati Muhaymin Marali[1]
[1]Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Balikpapan, Jalan Soekarno-Hatta KM 8 Balikpapan, 76129

*yasmin.zulfati@poltekba.ac.id

Diterima: 20 12 2024 Direvisi: 23 12 2024 Disetujui: 16 01 2025

ABSTRAK

PT. Graha Prima Energy (GPE), yang beroperasi di *site* Ganda Alam Makmur, menghadapi permasalahan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di *workshop*. Penelitian ini dilakukan karena kondisi *workshop* yang tidak teratur, penerapan standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang rendah, serta potensi bahaya yang tinggi seperti komponen tercecer dan tumpahan oli. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi SMK3 dan memberikan rekomendasi perbaikan. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui metode observasi, dokumentasi, dan wawancara. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kebijakan K3 telah diterapkan, tetapi pelaksanaannya masih belum maksimal. Potensi bahaya ditemukan, termasuk kurangnya demarkasi lantai, minimnya tanda keselamatan, dan ketidakteraturan penempatan komponen. Rekomendasi perbaikan mencakup penerapan demarkasi warna pada lantai, penataan ulang komponen sesuai fungsinya, pemasangan tanda keselamatan, serta peningkatan fasilitas seperti tempat penampungan oli bekas. Melalui langkah ini, risiko kecelakaan dapat ditekan, efisiensi operasional dapat ditingkatkan, kepatuhan terhadap regulasi K3 dapat terjamin, serta tercipta lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

Kata kunci: SMK3, *workshop*, keselamatan kerja, demarkasi lantai, penataan komponen

ABSTRACT

PT. Graha Prima Energy (GPE), which operates at the Ganda Alam Makmur site, is dealing with the problem of implementing the Occupational Safety and Health Management Systems (SMSs) in the workshop. This study was conducted due to the improper condition of the workshop, low implementation of Occupational Safety and Health (OSH) standards, and high potential hazards such as scattered components and oil spills. This study aims to analyze the implementation of SMSs and provide recommendations for improvement. The study was conducted by collecting data through observation, documentation, and interview methods. The study results revealed that the OSH policy had been implemented, but its implementation was still not optimal. Potential hazards were found, including a lack of floor demarcation, minimal safety signs, and improper component placement. Recommendations for improvement include the application of color demarcation on the floor, rearranging components according to their function, installing safety signs, and improving facilities such as used oil storage. Through this step, the risk of accidents can be reduced, operational efficiency can be increased, compliance with K3 regulations can be guaranteed, and a safer and more productive work environment can be created.

Keywords: *SMSs, workshop, occupational safety, floor demarcation, component arrangement*

PENDAHULUAN

PT. GPE adalah perusahaan swasta Indonesia yang didirikan pada 28 Agustus 2008. Perusahaan ini memulai operasinya sejak tahun 1993 dengan fokus pada proyek konstruksi dan *land clearing* untuk keperluan perkebunan kelapa sawit, hutan tanaman industri, dan layanan penyewaan alat berat. Pada tahun 2005, PT. GPE mulai memperluas bidang usaha dengan terlibat dalam proyek pertambangan batu bara. Saat ini, perusahaan ini memiliki *workshop* di *site* Ganda Alam Makmur, Kecamatan Kaubun, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur, yang berfungsi untuk mendukung aktivitas perbaikan alat berat yang sangat penting bagi kelancaran operasional perusahaan. Namun, kondisi *workshop* yang tidak tertata dengan baik menjadi masalah utama yang perlu diperbaiki. Beberapa masalah yang teridentifikasi antara lain penataan komponen yang tidak rapi, minimnya penerapan standar K3, serta tingginya angka kecelakaan kerja. Situasi ini menandakan perlunya analisis mendalam terhadap manajemen K3 di lokasi tersebut.

K3 adalah elemen krusial di setiap tempat kerja, termasuk *workshop*, untuk mencegah Kecelakaan kerja dan penyakit yang disebabkan oleh kegiatan pekerjaan [1]. K3 meliputi aspek fisiologis, fisik, dan psikologis yang berdampak pada tenaga kerja, di mana semuanya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja [2], [3]. Menurut Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, secara umum implementasi SMK3 bertujuan untuk meningkatkan perlindungan K3 secara sistematis dan terukur, menghindari kecelakaan dan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan melalui partisipasi semua pihak, serta mewujudkan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan produktif. SMK3 berfungsi sebagai pedoman untuk mengenali potensi bahaya, mengevaluasi risiko, dan menerapkan langkah-langkah pengendalian risiko di lingkungan kerja. Proses ini mencakup penetapan kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi hasil, serta tinjauan dan perbaikan kinerja K3 guna memastikan lingkungan kerja yang aman dan terkendali [4].

Bahaya di tempat kerja dapat bersifat fisik, kimia, biologis, atau psikososial [5]. Bahaya juga dapat dikategorikan menjadi bahaya keselamatan (akut) dan bahaya kesehatan (kronis). Bahaya keselamatan mencakup risiko mekanik, elektrik, kebakaran, serta peledakan, sedangkan bahaya kesehatan mencakup risiko fisik seperti kebisingan dan suhu ekstrem, risiko kimia seperti gas dan asap, serta risiko ergonomi, biologi, dan psikologis. Identifikasi bahaya dan manajemen risiko yang baik sangat diperlukan untuk mencegah kecelakaan dan mengurangi potensi dampak negatif terhadap tenaga kerja [6]. *Workshop* sendiri adalah ruang kerja teknis yang dilengkapi dengan berbagai peralatan untuk produksi, perbaikan, atau pelatihan. Oleh karena itu, perencanaan tata letak *workshop* yang efisien sangat penting untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi waktu kerja, dan memastikan keselamatan kerja [7], [8]. Tata letak yang buruk, seperti penempatan komponen yang tidak sesuai dengan alur kerja dan minimnya tanda keselamatan, dapat meningkatkan risiko kecelakaan seperti tertabrak, terjepit, atau kejatuhan komponen selama proses penanganan material. Oleh karena itu, pengelompokan peralatan dan komponen dalam *workshop* berdasarkan fungsi, frekuensi penggunaan, alur kerja, dan faktor keamanan perlu diperhatikan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan aman.

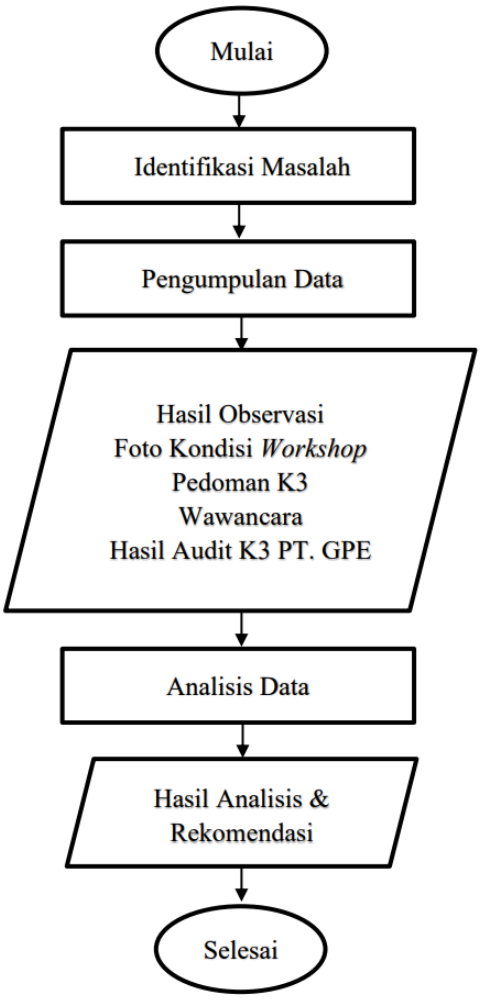
Berdasarkan hasil observasi awal, *workshop* PT. GPE di *site* Ganda Alam Makmur menghadapi sejumlah masalah terkait penerapan manajemen K3. Permasalahan yang ditemukan meliputi penataan komponen yang tidak terorganisir dengan baik, kurangnya tanda keselamatan kerja seperti demarkasi dan simbol K3, serta tingginya risiko kecelakaan yang disebabkan oleh tindakan dan kondisi tidak aman. Selain itu, hambatan-hambatan dalam penerapan SMK3, seperti kurangnya pemahaman tentang K3, keterbatasan sumber daya, dan lemahnya komitmen manajemen, juga turut berkontribusi terhadap situasi ini. Kondisi tersebut tidak hanya berdampak negatif pada keselamatan tenaga kerja, tetapi juga

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0

mempengaruhi efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

Melihat berbagai permasalahan yang telah diuraikan, analisis penerapan SMK3 di *workshop* menjadi krusial untuk memahami akar masalah serta merumuskan solusi konkret yang dapat diimplementasikan. Karenanya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan SMK3 di *workshop* PT. GPE *site* Ganda Alam Makmur. Penelitian ini akan menganalisis sejauh mana penerapan SMK3 memengaruhi kinerja tenaga kerja serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk pengelolaan *workshop* yang lebih baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi manajemen perusahaan untuk meningkatkan pelaksanaan K3, memperbaiki tata kelola *workshop*, dan mengurangi risiko kecelakaan kerja. Dengan demikian, peningkatan keselamatan kerja dan efisiensi operasional di PT. GPE *site* Ganda Alam Makmur dapat terlaksana secara maksimal.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Gambar 1 menunjukkan diagram alir penelitian ini. Penelitian ini adalah kajian lapangan yang mengumpulkan data dari kondisi nyata di lapangan sesuai dengan masalah yang diidentifikasi. Data diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati rutinitas langsung di area *workshop* dan menganalisis penerapan SMK3, terutama terkait dengan

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0

kondisi keselamatan kerja dan tata letak komponen. Dikumpulkan juga foto-foto kondisi *workshop* yang menggambarkan penataan komponen dan penerapan tanda-tanda keselamatan yang ada, yang digunakan sebagai pedoman analisis masalah. Selain itu, wawancara dengan narasumber yang terkait, seperti manajemen dan karyawan yang terlibat dalam operasional *workshop*, dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kendala-kendala dalam penerapan SMK3 dan dampaknya terhadap keselamatan kerja.

Selain pengumpulan data lapangan, penelitian ini juga mengandalkan studi pustaka, yaitu dengan mengacu pada pedoman SMK3 serta hasil audit evaluasi SMK3 yang dilakukan sebelumnya di PT. GPE. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Hasil analisis dibandingkan dengan pedoman dan standar K3 yang berlaku, untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi lapangan dan standar yang seharusnya diterapkan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, rekomendasi perbaikan disusun untuk meningkatkan penerapan SMK3 di *workshop*, termasuk penataan ulang komponen, penambahan demarkasi warna pada lantai, serta langkah-langkah pengendalian bahaya yang lebih efektif. Rekomendasi ini diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman serta nyaman bagi karyawan di PT. GPE. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perbaikan SMK3 di *workshop* serta peningkatan keselamatan kerja di perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 2. Kondisi *workshop* PT. GPE

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0

Kondisi *Workshop* Saat Ini

PT. GPE, yang beroperasi di *site* PT. Ganda Alam Makmur dengan izin usaha jasa pertambangan batubara, memiliki *workshop* sebagai salah satu area penting untuk perbaikan unit. Namun, kondisi *workshop* saat ini belum memenuhi standar K3, seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Berdasarkan observasi, ditemukan beberapa potensi bahaya, seperti komponen yang berserakan di lantai, tumpahan oli yang dapat menyebabkan lantai licin, serta penempatan oli bekas yang tidak sesuai tempatnya. Selain itu, *workshop* tidak memiliki demarkasi warna pada lantai untuk membatasi area aman dan lintasan kerja, minimnya tanda keselamatan, serta tidak adanya area khusus untuk penampungan oli bekas (*oil trap*).

Kebijakan dan Implementasi SMK3

Berdasarkan kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) yang telah ditetapkan dan ditandatangani oleh pihak manajemen, PT. GPE berkomitmen untuk memenuhi peraturan K3, mengidentifikasi bahaya, mengendalikan risiko, dan memastikan prosedur kerja aman. Kebijakan ini disosialisasikan melalui berbagai media, seperti papan pengumuman, *safety talk*, dan induksi keselamatan. Pemberian informasi terkait bahaya-bahaya ini merupakan langkah yang baik untuk mengendalikan kecelakaan di tempat kerja[9]. Namun, implementasi kebijakan tersebut belum berjalan optimal.

Hasil audit internal pada periode 28 Desember 2022 hingga 15 Januari 2023 menunjukkan beberapa ketidaksesuaian, baik kategori mayor maupun minor. Di antaranya, isi kotak P3K belum memenuhi standar minimum dan belum ada pencatatan penggunaannya. Pelatihan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) juga belum sepenuhnya dilaksanakan, sementara evaluasi lingkungan kerja terkait debu, kebisingan, dan faktor lainnya belum sepenuhnya ditindaklanjuti. Hal ini krusial Karena merupakan salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja [10]. Selain itu, sebagian pekerja belum memahami kebijakan keselamatan yang telah dikomunikasikan.

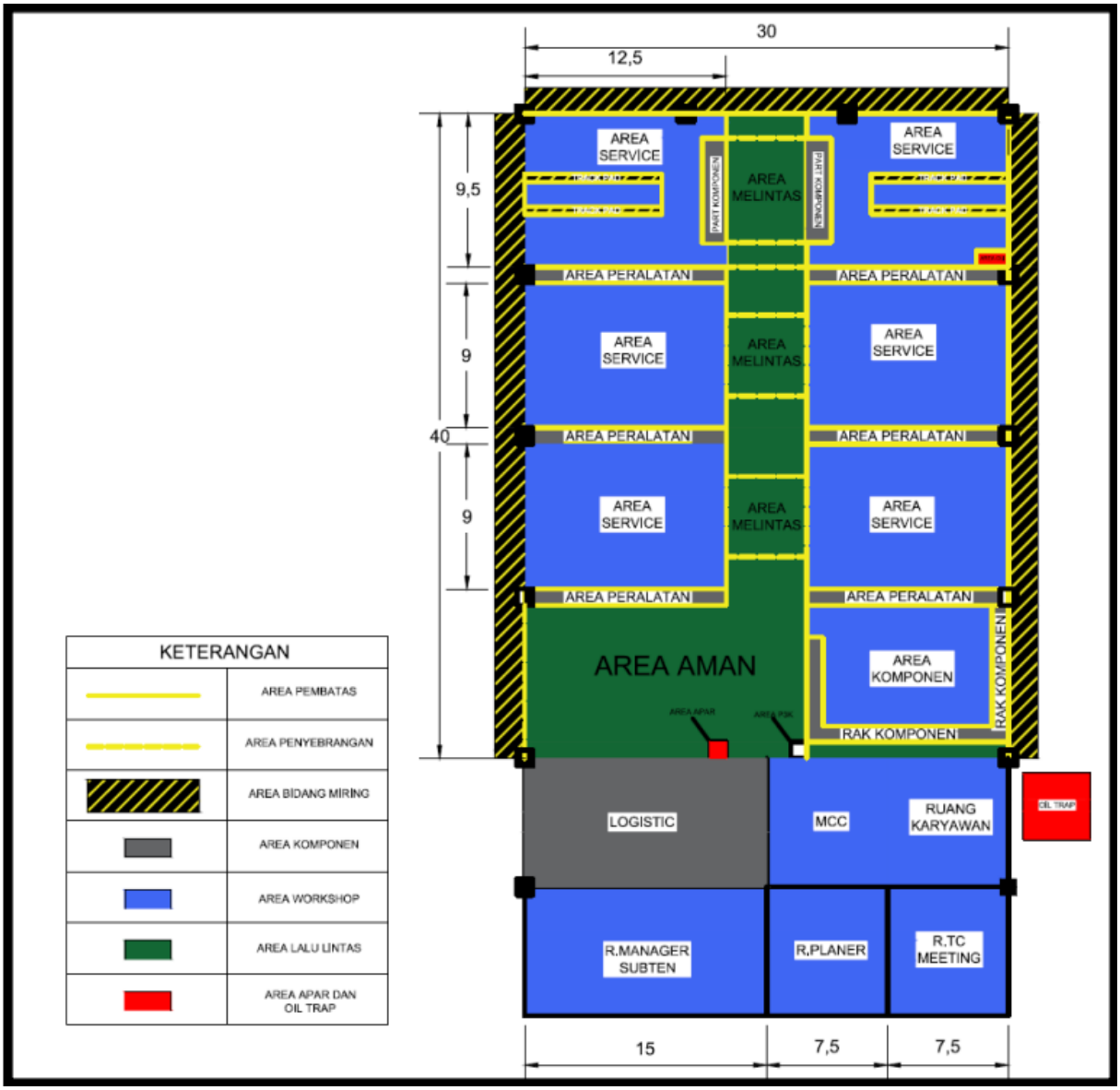
Rekomendasi Perbaikan

Untuk meningkatkan standar K3 di *workshop*, perlu dilakukan beberapa upaya perbaikan. Pertama, penerapan demarkasi warna pada lantai sesuai standar yang telah ditetapkan perusahaan, seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Area kerja dapat ditandai dengan warna biru muda, sementara jalur lalu lintas diberi warna hijau. Garis pembatas berwarna kuning digunakan untuk membatasi area kerja, sedangkan kotak merah diperuntukkan untuk peralatan keselamatan seperti alat pemadam kebakaran (APAR) dan area *oil trap*. Dengan demarkasi ini, pekerja dapat mengenali batas area aman, lintasan, dan fungsi setiap zona kerja.

Kedua, penataan ulang komponen di *workshop* dilakukan dengan menempatkan komponen sesuai pengelompokan fungsinya. Komponen sebaiknya diletakkan di atas alas seperti kayu palet untuk mencegah kerusakan lantai dan menjaga kerapian. Selain itu, perlu disediakan tampungan oli bekas yang memadai dan menggunakan serbuk kayu saat menguras oli untuk mencegah lantai menjadi licin.

Ketiga, pemasangan tanda keselamatan di area *workshop* harus ditingkatkan untuk memastikan pekerja mengetahui prosedur keselamatan. Penambahan APAR di lokasi strategis juga menjadi langkah penting dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja. Dengan perbaikan ini, diharapkan *workshop* PT. GPE dapat beroperasi dengan cara yang lebih aman, efisien, dan memenuhi standar keselamatan yang berlaku.

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0



Gambar 3. Usulan demarkasi warna pada *workshop*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian di lapangan, penerapan SMK3 di *workshop* PT. GPE telah mengacu pada kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan, namun implementasinya belum sepenuhnya berjalan optimal. Kondisi *workshop* masih memiliki potensi bahaya, seperti komponen yang tidak tertata dengan baik, tumpahan oli di lantai yang dapat menyebabkan tenaga kerja terpeleset, serta penempatan oli bekas yang tidak sesuai tempatnya, yang berpotensi mencemari lingkungan. Selain itu, area *workshop* belum memiliki demarkasi yang jelas dan minim tanda keselamatan, sehingga tenaga kerja kesulitan mengenali batas area aman untuk bekerja. Oleh karena itu, disarankan agar dilakukan penataan ulang dengan mengelompokkan komponen sesuai fungsi dan jenis pekerjaan serta menerapkan demarkasi lantai menggunakan warna yang tepat. Dengan penerapan rekomendasi ini, diharapkan tidak hanya mengurangi risiko kecelakaan kerja, tetapi juga meningkatkan kepatuhan perusahaan terhadap audit keselamatan, menekan biaya akibat insiden kerja, dan lebih jauh dapat memperkuat reputasi perusahaan di industri pertambangan.

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0

DAFTAR PUSTAKA

[1] Nur Azzah Abidah, Nurgahayu, dan Chaeruddin Hasan, "Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penerapan Program K3 pada Pekerja Bagian Produksi di PT. IKI," *Window of Public Health Journal*, vol. 4, no. 4, hlm. 578–586, Jun 2023, Diakses: 20 Desember 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph4404

[2] Sartika, Febriana, Muh. Khidri Alwi, Nur Ulmy Mahmud, dan Rahman, "Faktor-Faktor Kepatuhan Karyawan terhadap Penggunaan APD di Masa Covid-19 PT. Industri Kapal Indonesia," *Window of Public Health Journal*, vol. 5, no. 1, hlm. 69–77, Feb 2024, doi: 10.33096/woph.v5i1.567.

[3] Fadilatus Sukma Ika Noviarmi dan Lanobyan Hamengku Prananya, "Hubungan Masa Kerja, Pengawasan, Kenyamanan APD dengan Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Area PA Plant PT X," *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (JK3L)*, vol. 04, no. 1, hlm. 2023, Apr 2023, [Daring]. Tersedia pada: http://jk3l.fkm.unand.ac.id/index.php/jk3l/index

[4] *Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012*. 2012.

[5] R. C. McKinnon, *The Design, Implementation, and Audit of Occupational Health and Safety Management Systems*. CRC Press, 2020. [Daring]. Tersedia pada: https://www.crcpress.com/Workplace-Safety-

[6] E. Badoozadeh dan A. Babaei-Pouya, "Evaluating Critical Safety and Health Risks by Job Safety Analysis and Analytic Hierarchy Process in Industrial Printing," *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*, vol. 8, no. 3, hlm. 177–184, Apr 2023, doi: 10.32598/hdq.8.3.472.1.

[7] S. U. Siswanti, A. K. Garside, dan I. Amalynda, "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Menggunakan Modified Squirrel Search Algorithm," *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 9, no. 2, hlm. 178–184, Des 2023, doi: 10.30656/intech.v9i2.7098.

[8] Y. Tri Hapsari, H. Hasanati Marfuah, dan F. Sains dan Teknologi, "Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pengecoran Logam di UKM Logam," *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, vol. 5, no. 1, 2023.

[9] Deitra Qharizah Ananda, Abd. Gafur, dan Mansur Sididi, "Pengaruh Safety Talk terhadap Perilaku Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pekerja PT. Pelindo Terminal II," *Window of Public Health Journal*, vol. 4, no. 6, hlm. 957–967, Des 2023.

[10] M. Amaliyah dan N. Widajati, "Evaluation of ANSI Z535 Safety Sign Installation," *Folia Medica Indonesiana*, vol. 57, no. 3, hlm. 226–230, Sep 2021, doi: 10.20473/fmi.v57i3.25293.

Volume 02 No. 01, bulan Januari, tahun 2025
DOI: https://doi.org/10.32487/jab.v2i1.35
Disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC 4.0