

Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Pekerja di PT.Djabesmen Menggunakan Metode Fishbone

Agus Dwi Susanto^{1*}, Ade Momon²

^{1,2} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik

Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. Hs.Ronggo waluyo, Paseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang

*Penulis Korespondensi : 2010631140132@student.ac.id

Abstract

The possibility of accidents in a building project is one of the causes of hampering the effectiveness of project work activities. Workers are required to implement a good occupational safety and health (K3) management system to minimize the possibility of work accidents. An example of a case in the construction world occurred in the Gading Mediterania Apartment construction project located in Kelapa Gading. The accident that occurred killed four workers. Two people were killed by precast concrete and two people died from electric shock. Therefore, to prevent the recurrence of the incident, research was conducted using fishbone analysis. The purpose of this research is to analyze the importance of using personal protective equipment at PT Djabesmen. The method used helps the author in analyzing the possibility of accidents on the project. The results of the analysis explain that the percentage of PPE use at PT Djabesmen is good.

Keywords: Analysis, Fishbone, K3

Abstrak

Kemungkinan terjadinya kecelakaan pada suatu proyek bangunan menjadi salah satu penyebab terhambatnya efektivitas dari aktivitas pekerjaan proyek. Pekerja diwajibkan untuk mengimplementasikan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan baik untuk meminimalisir kemungkinan kecelakaan kerja. Contoh kasus dalam dunia konstruksi terjadi pada proyek pembangunan Apartemen Gading Mediterania, yang berada di Kelapa Gading. Kecelakaan yang terjadi menewaskan pekerja yang berjumlah empat orang. Dua orang tewas tertimpa beton pracetak dan dua orang tewas akibat tersengat aliran listrik. Oleh karena itu, untuk mencegah terulangnya kejadian tersebut dilakukan penelitian dengan menggunakan fishbone analysis. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pentingnya penggunaan alat pelindung diri pada PT. Djabesmen. Metode yang digunakan membantu penulis dalam menganalisa kemungkinan terjadinya kecelakaan pada proyek. Hasil analisis menjelaskan bahwa persentase pemakaian APD pada PT. Djabesmen baik.

Keywords: Analisis, Fishbone, K3

Pendahuluan

Hal penting yang harus dikembangkan untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan pekerja dan tuntutan yang ada serta kemampuan organisasi dalam perusahaan adalah sumber daya manusia. (Nur et al., 2023). Kegiatan kerja memerlukan keamanan

dan kesehatan kerja, hal ini tidak terpisahkan karena berhubungan langsung dengan nyawa para pekerja (Waruwu & Yuamita, 2016). Kemungkinan terjadinya kecelakaan pada proyek konstruksi dapat menyebabkan terganggunya bahkan

terhentinya pekerjaan proyek. Sehingga pada saat melaksanakan pekerjaan, para pekerja diwajibkan untuk menaati peraturan terkait sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penerapan K3 juga menjadi salah satu bentuk upaya dalam meningkatkan efisiensi kerja dengan cara membangun tempat kerja yang sehat, aman dan terhindar dari polusi. Hal itu dapat meminimalisir kemungkinan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Wahid et al., 2020). Sistem Manajemen K3 wajib diselenggarakan oleh setiap perusahaan besar seperti yang diatur dalam UU Ketenagakerjaan, namun baru menghasilkan 2,1% saja dari 15.000.

Akomodasi yang diberikan kepada pekerja merupakan hal yang sangat penting dalam keberlangsungan keselamatan kerja (Dallat et al., 2019). Disebabkan adanya pandangan bahwa program K3 hanya akan menjadi beban biaya tambahan bagi perusahaan membuat persentase kewajiban penyelenggaraan K3 menjadi rendah. Sementara itu, dana kompensasi atau santunan apabila diperhitungkan besarnya untuk korban kecelakaan kerja sangatlah bermanfaat bagi para pekerja, sehingga masalah K3 seharusnya tidak diabaikan (Suma'mur, 1981). Sering terabaikannya masalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Indonesia dibuktikan dengan tingginya angka kecelakaan kerja yang sebagian besar disebabkan oleh tindakan manusia yang tidak tertib melakukan tindakan penyelamatan serta keadaan lingkungan kerja yang tidak aman (Jauhari, 2018). Risiko terjadinya kecelakaan kerja dapat dikendalikan dengan pengawasan K3 harian untuk pemakaian APD dengan lengkap (Agustine, 2015). Kontrol manajemen terhadap pekerja yang tidak memakai APD juga perlu diperketat, Hal itu ditunjang dengan penyediaan dan melengkapi peringatan keamanan di dalam proyek (Sepang, 2013).

Di Indonesia, terjadi 96.000 kasus kecelakaan kerja setiap tahun. Kecelakaan banyak terjadi di sektor

industri manufaktur dan sebagian besar terjadi pada proyek jasa konstruksi (Bhastary & Suwardi, 2018). Salah satu masalah yang pernah terjadi di dunia konstruksi adalah kecelakaan proyek pembangunan Apartemen Gading Mediterania di daerah Kelapa Gading. Kecelakaan ini memakan korban yaitu 4 orang tewas karena tertimpa beton pracetak dan tersengat listrik.

Dari literatur menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan menggunakan metode *fishbone* (Widyahening, 2018). Menurut (Kurnia & Nasarudin, 2023), bahwa metode *Fishbone Diagram* dipilih berdasarkan kemampuannya dalam menganalisis setiap masalah yang terjadi, sehingga setiap orang yang terlibat didalamnya dapat menyumbangkan gagasan yang mungkin menjadi penyebab terjadinya masalah tersebut.

Five why's analysis (root cause analisis) juga dilakukan dengan tujuan untuk mencari akar penyebab terjadinya suatu masalah. Prosedur yang dilakukan diantaranya dengan menentukan penyebab pertama permasalahan yang perlu dianalisis. Kemudian melakukan brainstorming sehingga menemukan penyebabnya (Rohani & Suhartini, 2021).

Kemungkinan cacat atau luka pada manusia ataupun kerusakan pada peralatan maupun proses dan bahkan lingkungan dari suatu bahaya dapat disebut sebagai risiko. (Nuryono & Aini, 2020). Apabila tingkat keamanan kerja bagi para SDM tinggi, maka kecelakaan yang membahayakan dapat ditekan menjadi serendah mungkin (Jaya et al., 2021)

Penggunaan APD juga telah diteliti dengan dilakukannya pengendalian risiko tempat kerja untuk para pekerja antarshift di bagian produksi (Oktriyawan et al., 2021). Hal itu mengingat bahwa tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia dinilai masih tinggi (Yuliandi & Ahman, 2019). Upaya prospektif dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan, sehingga dilakukan sebelum terjadinya kecelakaan. Sedangkan upaya

pengecanaan yang dilakukan setelah terjadi kecelakaan disebut sebagai upaya retrospektif yang bertujuan untuk menganalisis kecelakaan untuk dapat menemukan faktor penyebabnya (Septiani & Prayogo, 2019).

Metodologi Penelitian

1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Cikarang, tepatnya di PT. Djabesmen yang dimulai pada tanggal 9 Maret 2023 sampai 7 April 2023 dengan jam masuk pukul 08.00 s.d. 17.00 WIB. PT. Djabesmen sejak tahun 1971 telah memproduksi berbagai bentuk dan ukuran atap fiber semen dengan mutu sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia). Logo PT. Djabesmen dapat dilihat pada **Gambar 1**. sebagai berikut.



Gambar 1. Logo PT. Djabesmen CO.
Sumber : (PT. Djabesmen, 2023)

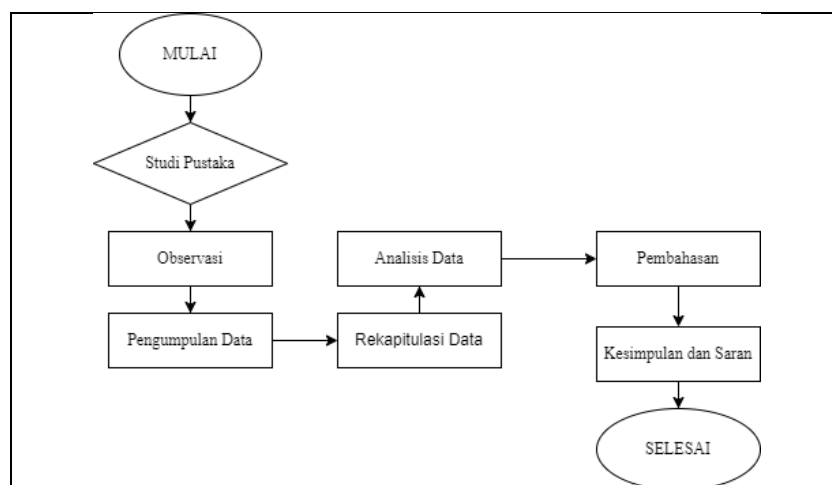
PT Djabesmen mempersembahkan beberapa produk yang banyak digunakan untuk sebuah bangunan secara umum. Di antaranya seperti Djabes 6 Gelombang Besar, Djabes 11 dan 14 Gelombang Kecil, Djabes Genteng, dan aksesorisnya

meliputi perlengkapan Nok, Karpus, dan lain-lain.

2. Metode Penelitian

Salah satu kejadian yang tidak dapat dipisahkan dalam pekerjaan disuatu perusahaan adalah kecelakaan (Kuswardana et al., 2017). Metode penelitian deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menampilkan beberapa fakta, kemudian menjelaskan keadaan berdasarkan fakta dari data angka yang ada serta mencoba menganalisis kebenarannya melalui data yang di peroleh. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis *fishbone* dan metode *Five Why's Analysis*.

Fishbone diagram akan menganalisis masalah melalui sesi *brainstorming* dengan mendapati berbagai sebab tersembunyi dari satu efek atau masalah (Yusdinata et al., 2018). Alur dari penelitian ini dijelaskan melalui *flowchart* yang menjelaskan langkah awal penelitian hingga penyelesaian proses. Penelitian diawali dengan pengumpulan studi pustaka yang menjadi dasar dan acuan dari penelitian. Kemudian dilakukan observasi pada PT. Djabesmen serta pengumpulan dan penganalisisan data. Dari data yang ditemukan dapat didiskusikan dan diberikan kesimpulan serta saran. Flowchart berupa alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada **Gambar 2**. berikut.



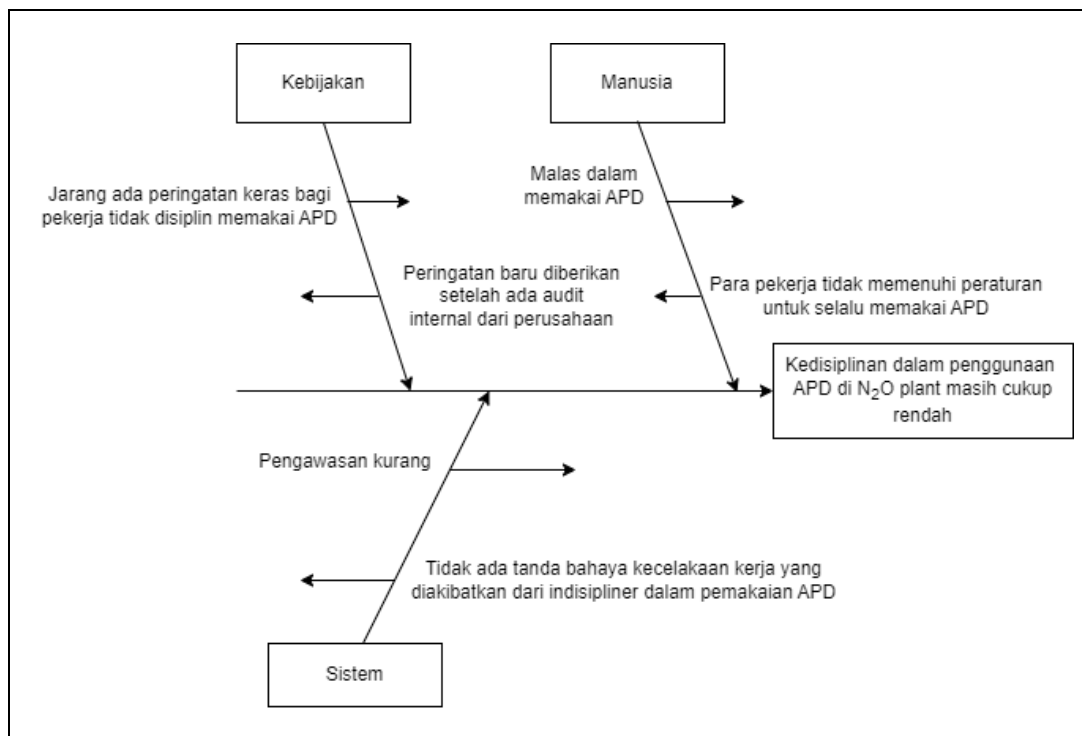
Gambar 2. Flowchart Penelitian pada PT. Djabesmen
Sumber : (Penulis, 2024)

Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan observasi pada PT. Djabesmen, dilakukan pengolahan data menggunakan diagram sebab akibat. Faktor penyebab terjadinya masalah dicari melalui pengolahan data dilakukan menggunakan diagram *fishbone* (Surya & Ririh, 2021). Diagram menjadi alternatif yang digunakan dalam penyelesaian masalah pada penelitian,

hal itu karena data yang dihasilkan bukan berupa numerik, namun berupa hasil pengamatan dan wawancara.

Kedisiplinan dalam penggunaan APD di PT. Djabesmen terbilang cukup baik. Hal ini berdasarkan pemakaian sepatu dan helm yang tertib. Namun, ada dimana para pegawai yang tidak memakai sarung tangan dan masker pada jam kerja.



Gambar 3. Diagram Sebab Akibat PT. Djabesmen Menggunakan Metode Fishbone
 Sumber : (Penulis, 2024)

Pada **Gambar 3.** dapat diperoleh keterangan bahwa terdapat 3 faktor yang menjadi sebab dan akibat dari suatu kecelakaan. Manusia yang dapat diartikan sebagai para pekerja mengabaikan pemakaian APD karena rasa malas. Hal itu karena kebijakan yang ada. Perusahaan jarang memberikan peringatan kepada pekerja yang tidak taat aturan. Di samping itu juga karena minimnya pengawasa terhadap sistem kerja.

Tabel 1. Safety Performance di PT. Djabesmen

No	Bulan	Fatality	Day Loss	RW C	MT Ca
1	Januari 2023	0	0	0	0
2	Februari 2023	0	0	0	0
3	Maret 2023	0	0	0	0
4	April 2023	0	0	0	0
5	Mei 2023	0	0	0	0

Sumber: (Dokumen PT. Djabesmen)

Fatality merupakan jumlah kecelakaan yang menyebabkan kematian. *Day Loss* dapat diartikan sebagai jumlah hari kerja yang hilang karena kecelakaan. RWC merupakan kecelakaan yang menyebabkan tidak dapat bekerja secara normal pada hari berikutnya. Sedangkan MTCa merupakan kecelakaan yang harus dapat perawatan dokter.

Berdasarkan **Tabel 1.** dapat diketahui bahwa kinerja Departemen Keselamatan, Kesehatan Kerja & Lingkungan hidup (K3LH) dalam mencapai jam kerja orang tanpa kecelakaan kerja (*Zero Accident*) sudah sangat memuaskan. Hal ini dibuktikan dari data pada *safety performance* di bagian area produksi sepanjang tahun 2023.

Dengan menggunakan metode *Five Why's Analysis* dilakukan perumusan solusi dari setiap pertanyaan yang ditunjukkan pada **Tabel 2.** berikut.

Tabel 2. Five Why's Analysis

Pertanyaan	Solusi
Kenapa pekerja tidak menggunakan APD?	Karena pekerja memiliki rasa malas saat menggunakan APD
Kenapa pekerja bebas tidak menggunakan APD saat bekerja?	Karena jarang ada peringatan keras bagi pekerja yang tidak menggunakan APD
Kenapa pekerja tidak menggunakan APD ketika bekerja di dekat mesin?	Karena tidak ada tanda bahaya kecelakaan kerja yang disebabkan indisipliner dalam pemakaian APD
Kenapa pekerja merasa tidak nyaman dan tidak terbiasa dengan pemakaian APD?	Karena pekerja merasa tidak ada SOP dan tidak ada sanksi keras jika pekerja melanggar peraturan.
Kenapa kinerja sistem tidak disiplin?	Karena kurangnya pengawasan saat sistem bekerja

Sumber: (Penulis)

Risiko kecelakaan kerja yang mengenai pekerja berada di area kerja. Pekerja tidak menggunakan APD secara lengkap khususnya safety glasses dan sarung tangan, hal ini karena tidak ada sanksi

keras yang diberikan ketika terjadi pelanggaran.



Gambar 4. Helmet Safety

Sumber : www.google.com

Helmet Safety sebagai pelindung kepala dari berbagai macam benturan dari benda tajam atau benda keras.



Gambar 5. Sepatu Safety

Sumber : www.google.com

Alat pelindung kaki sebagai pelindung kaki dari benturan barang berat, tertusuk benda tajam, mengurangi risiko terkena cairan panas atau dingin, uap panas, hingga pelindung dari bahan kimia berbahaya dan mikroorganisme.



Gambar 6. Masker

Sumber : www.google.com

Perlengkapan pelindung pernapasan beserta peralatannya yang melakukan penyaringan cemaran bahan kimia, mikroorganisme, dan partikel kecil lainnya.



Gambar 7. Safety Glasses
Sumber : www.google.com

Perlengkapan pelindung mata serta muka sebagai pelindung dari paparan bahan kimia berbahaya, debu, bahkan dari uap panas.



Gambar 8. Sarung Tangan Safety
Sumber : www.google.com

Sarung tangan sebagai pelindung tangan serta jari-jari dari arus Listrik, bahan kimia, pajanan api, temperatur, radiasi, serta benturan, dan meminimalisir risiko terinfeksi zat beracun dan mikroorganisme.

Tabel 3. Tingkat Presentase Pemakaian APD

Jenis APD	Jumlah Pemakaian Presentase
Sepatu 46	100%
Masker 37	85%
Helm 46	100%
Safety glasses 10	26%
Sarung tangan 22	26%

Sumber: (Dokumen PT. Djabesmen)

Keterangan :

Dalam **Tabel 3.** terdapat data yang diperoleh dari rumus dibawah ini :

$$\frac{\text{Jumlah APD yang ada}}{\text{Jumlah APD yang terpakai}} \times 100\%$$

Melalui rumus tersebut, diperoleh perhitungan sebagai berikut :

1. Sepatu = $46/46 \times 100\% = 100\%$
2. Masker = $37/46 \times 100\% = 85\%$

3. Helm = $46/46 \times 100\% = 74\%$
4. Safety Glasses = $10/46 \times 100\% = 26\%$
5. Sarung Tangan = $22/46 \times 100\% = 26\%$

Hasil persentase dari perhitungan pemakaian APD dapat dikategorikan menjadi beberapa kinerja sebagai berikut.

Tabel 4. Kategori Kinerja

Kategori Kinerja	Persentase
Baik	>75%
Cukup Baik	56% - 75%
Kurang Baik	<55%

Sumber: (Dokumen PT. Djabesmen)

Persentase yang dihasilkan dari pemakaian APD jenis sepatu sebesar 100% (Baik). Kemudian persentase pemakaian APD jenis masker sebesar 85% (Baik). Selanjutnya persentase pemakaian APD jenis helm sebesar 74%. Kemudian persentase APD jenis *safety glasses* dan sarung tangan memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 26% (Kurang Baik).

Kesimpulan:

APD memiliki peranan penting dan sangat dibutuhkan oleh para pekerja, karyawan, insinyur atau siapa saja yang beresiko kecelakaan dalam bekerja. Oleh karena itu, APD harus diterapkan dan dipelajari dengan baik dalam penggunaan maupun perawatannya agar APD dapat berfungsi dengan baik.

Dari analisa diagram sebab-akibat terdapat beberapa faktor penyebab ketidakdisiplinan dalam penggunaan APD (sepatu, helm, masker, kacamata, dan sarung tangan) di PT. Djabesmen diantaranya manusia, kebijakan, dan sistem. Manusia yang dimaksud adalah pekerja yang tidak mematuhi peraturan untuk selalu memakai APD. Kemudian adanya kebijakan PT. Djabesmen yang jarang memberikan peringatan kepada pekerja yang tidak disiplin memakai APD. Serta sistem seperti supervisor di PT. Djabesmen perlu meningkatkan

control ketertiban pemakaian APD terhadap pekerja.

Kinerja Pemakaian APD untuk jenis sepatu dan masker adalah baik karena diatas 75%, jenis helm cukup baik karena 74%, jenis *safety glasses* dan sarung tangan kurang baik karena dibawah 55%. Adapun saran dapat diajukan kepada para pekerja dan PT. Djabesmen. Sebaiknya pekerja lebih memperhatikan serta mentaati peraturan penggunaan APD. Kemudian untuk PT. Djabesmen diharapkan konsisten dan menjada kondisi APD agar tetap layak digunakan oleh para pekerja. Pengawasan terhadap kinerja sistem juga harus ditingkatkan.

Daftar Pustaka

- Agustine, S. (2015). *Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Pada Pekerja Perusahaan Jasa Konstruksi Sebuah Studi Kualitatif Dengan Pendekatan Fenomenologis*. Universitas Indonesia.
- Bhastary, M., & Suwardi, K. (2018). Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan di PT.Samudera Perdana. *Jurnal Management Dan Keuangan*, 7(1).
- Dallat, C., Salmon, P. M., & Goode, N. (2019). Risky systems versus risky people: To what extent do risk assessment methods consider the systems approach to accident causation? A review of the literature. *Safety Science*, 119, 266–279.
- Jauhari, M. A. (2018). *Analisa Potensi Bahaya dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) pada Petugas Bak Valve di PT Pgas Solution*. Universitas Sumatera Utara.
- Jaya, M. I., Sundari, S., & Suharto. (2021). Analisis Kecelakaan Kerja di Bagian Produksi PT. YYY Lampung Plant Dengan Metode FMEA dan FTA. *Industriika : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Kurnia, Y., & Nasarudin, N. (2023). Perbaikan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Proses Pembuatan Wajan Aluminium Dengan Metode Fishbone Diagram. *Jurnal Industrial Galuh*, 5(2), 124–131.
- Kuswardana, A., Eka Mayangsari, N., & Haidar Natsir Amrullah, dan. (2017). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode RCA (Fishbone Diagram Method And 5-Why Analysis) di PT. PAL Indonesia. *Proceeding 1st Conference on Safety Engineering and Its Application*.
- Nur, M., Valentino, V., Sari, R. K., & Karim, A. A. (2023). Analisa Potensi Bahaya Kecelakaan Kerja Terhadap Pekerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control (HIRARC) Pada Perusahaan Aspal Beton. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 2(3), 150–158.
- Nuryono, A., & Aini, M. (2020). Analisis Bahaya dan Resiko Kerja di Industri Pengolahan Teh dengan Metode HIRA atau IBPR. *Journal of Industrial and Engineering System*, 65–74.
- Oktriyawan, Y., Purnomo, H., & Oktyajati, N. (2021). Analisis Pemakaian Alat Pelindung Diri pada Tenaga Kerja Antar-Shift Kerja di Unit Produksi PT. XYZ sebagai Upaya Mengendalikan Risiko di Tempat Kerja. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 2(01), 50–59. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v2i01.5106>
- Rohani, Q. A., & Suhartini. (2021, March). Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Risk Priority Number, Diagram Pareto, Fishbone, dan Five Why's Anallysis. *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan 1 (SENASTITAN 1)*.
- Sepang. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orleans Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 282–288.
- Septiani, R., & Prayogo. (2019). Analisis Penerapan Keselamatan Kerja Dalam Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja Di Pt. Budi Dwiyasa Perkasa. *Industriika : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Suma'mur. (1981). *Keselamatan Kerja & Pencegahan Kecelakaan* (1st ed.). CV Haji Masagung.
- Surya, N. L., & Ririh, K. R. (2021). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC dan Diagram Fishbone pada Lantai Produksi PT DRA Component Persada. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 2(2), 135–152. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v2i2.5658>

- Wahid, A., Munir, M., & Hidayatulloh, A. R. (2020). Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC PT. SPI. *Journal of Industrial View*, 02(02), 45–52.
- Waruwu, S., & Yuamita, F. (2016). Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Apartemen Student Castle. *Spektrum Industri*, 14(1), 63–78.
- Widyahening, C. (2018). Penggunaan Teknik Pembelajaran Fishbone Diagram Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(1).
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang Application Of Work Safety And Health (K3) In The Work Environment Of Artificial Insemination (Bib) Lembang. *Manajerial*, 18(2), 98. <http://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial/>
- Yusdinata, Z., Bora, M. A., & Arofah, N. (2018). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram. *Jurnal Teknik Ibnu Sina*, 3(2), 2541–2647.