

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Identifikasi bahaya dan risiko pada bengkel PT. Anugerah Karya Utami Gemilang menunjukkan bahwa potensi bahaya terdapat pada 5 area kerja utama dan 12 aktivitas pemeriksaan serta perawatan kendaraan, dengan potensi bahaya yang ditemukan berupa, lantai licin, tertabrak kendaraan, terjepit atau tertimpa komponen, paparan bahan kimia, serta luka akibat panas dan percikan material. Permasalahan tersebut diperkuat oleh data kecelakaan kerja yang menunjukkan peningkatan, yaitu 26 kasus pada tahun 2023, 29 kasus pada tahun 2024, dan 35 kasus pada tahun 2025. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas bengkel masih memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang perlu dikendalikan secara sistematis.
2. Hasil analisis menggunakan metode HAZOP menunjukkan bahwa terdapat 5 aktivitas prioritas dengan risiko tertinggi, yaitu pengelasan dengan nilai risiko 12, pemeriksaan *draglink* dengan nilai risiko 9, pemeriksaan ketebalan kampas kopling dengan nilai risiko 9, pergantian jok dan *reclining seat* dengan nilai risiko 9, serta pemotongan menggunakan gerinda dengan nilai risiko 8. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas dengan nilai risiko tertinggi didominasi oleh pekerjaan panas, penggunaan alat, penanganan komponen berat, dan posisi kerja di bawah kendaraan.
3. Berdasarkan Hasil metode JSA pada 5 aktivitas prioritas tersebut, permasalahan utama yang ditemukan adalah penggunaan APD yang belum optimal, pengawasan K3 yang belum terstruktur, kondisi peralatan kerja yang memerlukan pememajaan, belum adanya SOP kerja aman yang rinci pada setiap aktivitas berisiko, serta penggunaan alat bantu kerja yang belum sepenuhnya aman, terutama pada pekerjaan di bawah kendaraan. Oleh karena itu, rekomendasi pengendalian yang dirumuskan meliputi penyediaan dan kewajiban penggunaan APD sesuai jenis

pekerjaan, pemasangan *safety sign*, pembentukan organisasi K3, penyusunan SOP penerapan K3, pemeriksaan alat secara berkala, penggunaan *jack stand* saat kendaraan diangkat, serta pengadaan alat bantu seperti *creeper* dan *inspection pit*. Rekomendasi tersebut diarahkan untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja pada aktivitas pengelasan, pemeriksaan *draglink*, pemeriksaan ketebalan kampas kopling, pergantian jok dan *reclining seat*, serta pemotongan menggunakan gerinda.

## **V.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Perusahaan perlu meningkatkan penerapan K3 di bengkel melalui pengawasan kerja dan pelaksanaan SOP yang lebih konsisten
2. Perusahaan perlu memprioritaskan pengendalian pada aktivitas dengan risiko tertinggi, yaitu pengelasan, pemeriksaan *draglink*, pemeriksaan ketebalan kampas kopling, pergantian jok dan *reclining seat*, serta pemotongan menggunakan gerinda.
3. Perusahaan perlu menyediakan dan memastikan penggunaan APD secara lengkap dan sesuai dengan jenis pekerjaan.
4. Perusahaan perlu melakukan pemeriksaan rutin terhadap alat kerja dan area bengkel agar potensi bahaya dapat diminimalkan.
5. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menambah variabel, metode, dan cakupan aktivitas kerja yang dianalisis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acthree, D., Haryanto, B., & P. Arifin, T. S. (2023). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Analysis (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Korpri Kota Samarinda). *Teknologi Sipil: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 7(1), 18. <https://doi.org/10.30872/ts.v7i1.11228>
- Alijoyo, A., Wijaya, B., & Jacob, I. (2018). A Hazard and operability studies (Hazop). In *Hazop and Hazan* (hal. 9–76). Center For Risk Management & sustainability. <https://doi.org/10.1201/9780203752227-2>
- Ardinal, Y. (2020). *Analisa Keselamatan Kerja JOB SAFETY ANALYSIS*. Rhuekamp indonesia.
- CCOHS. (2020). Canadian Centre for Occupational Health and Safety: Hazard and Risk - General. *OSH Answers Fact Sheets*. [https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard/hazard\\_risk.html](https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hazard/hazard_risk.html)
- DOSH Malaysia. (2008). *Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*.
- Ericson, C. A. (2005). Hazard Analysis Techniques for System Safety. In *Hazard Analysis Techniques for System Safety*. <https://doi.org/10.1002/0471739421>
- Hasibuan, A., Purba, B., Marzuki, I., Sianturi, M. E., Armus, R., Gusty, S., Sitorus, M. C. E., Khairi, Bachtiar, E., Susilawaty, A., & Jamaludin. (2020). Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja. In J. Simarmata (Ed.), *Https://Medium.Com/*. Yayasan Kita Menulis. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- ILO. (2012). Keselamatan dan Kesehatan Kerja - sarana untuk Produktivitas. In *Handbook of Institutional Approaches to International Business*. <https://doi.org/10.4337/9781849807692.00014>
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2024). *Data Kecelakaan Kerja*. Kemnaker. <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data/2447> (Accessed 1.10.25)
- Kusuma, T. I., Zainuri, & Anggraini, M. (2024). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan Utama Universitas Riau PT. Totalindo Eka Persada Tbk. Thalia.

- JICE*, 4(3), 81–90.
- Labombang, M. (2011). MANAJEMEN RISIKO DALAM PROYEK KONSTRUKSI. *SMARTek*, Vol. 9 No., 39–46.
- Maylasari, I., & Nuravida, F. R. (2023). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada aktivitas service mobil. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 62–72. <https://doi.org/10.69883/jlkm.v2i2.29>
- Menperindag Nomor:551/MPP/Kep/10/1999. (1999). *Bengkel Umum Kendaraan Bermotor*.
- Nelly Sofi, & Riza Dharmawan. (2022). Perancangan Aplikasi Bengkel Csm Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter (Bahasa Dart). *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 53–64. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.125>
- Nita, R., Is, J. M., Fahlevi, M. I., & Yarmaliza. (2022). Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Perabot Kayu Di Dunia Perabot Kecamatan Blang Pidie Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 148–168. [jurnal.utu.ac.id/JURMAKEMAS/article/view/5214](http://jurnal.utu.ac.id/JURMAKEMAS/article/view/5214)
- OHSAS 18001. (2007). OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management Systems. In *British Standard Institute*.
- Peraturan Pemerintah Nomor 50. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012*.
- Permenaker No. 05/MEN/1996. (1996). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 2 Tahun 1996. *Peraturan Menteri tenaga Kerja dan Transmigrasi*.
- Permenaker Nomor 26 Tahun 2014. (2014). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Permenhub Nomor PM 85. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 85 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum. *Menteri Perhubungan Republik Indonesia*.
- Pratama, B. P., & Suryadi, A. (2025). Penggunaan Metode Job Safety Analysis untuk Mengurangi Risiko Kecelakaan Pekerjaan Ketinggian Penggantian Kabel Elevator Lift di PT . XYZ. *JSE*, 2(2), 12619–12626.
- Pujiono, B. N., Tama, I. P., & Efranto, R. Y. (2013). Analisis Potensi Bahaya Serta Rekomendasi Perbaikan Dengan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) Melalui Perangkingan OHS Risk Assessment and Control (Studi

- Kasus: Area PM-1 PT . Ekamas Fortuna ). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Industri, Vol. 1, no, 264.*
- Rachmawan, T. G., & Setiafindari, W. (2023). Identifikasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazop Dan Bowtie Pada PT Alis Jaya Ciptatama. *Jurnal Kendali Teknik dan Sains, 1(4), 15–26.* <https://doi.org/10.59581/jkts-widyakarya.v1i4.1114>
- Rahmanto, I., & Ihsan Hamdy, M. (2022). Analisa Resiko Kecelakaan Kerja Karyawan Menggunakan Metode Hazard and Operability (HAZOP) di PT PJB Services PLTU Tembilahan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan, 1(2), 53–60.* <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i2.15>
- Rahmawati, D. M. N. (2023). Analisis Kecelakaan Kerja Di Bengkel Body Repair Dengan Menggunakan Metode Fmea. *NOZEL Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 5(2), 118.* <https://doi.org/10.20961/nozel.v5i2.74321>
- Rezkyana. (2024). *Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Unit Produksi Plywood dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) DI PT. Incarawood Manufacturing Kota Tarakan.* Universitas Hasanuddin Makassar.
- Romadin, A., Irfan, A. M., Pramono, A., & Fuadah, N. (2025). Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja di Bengkel Konstruksi Dengan Metode HIRA. *RIGGS, 4(3), 4377–4383.* <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2643>
- Sihombing, D. R., & Purba, Y. S. (2023). *Bhamada Occupational Health Safety Environment Journal Volume 1 , No. 1 (2023). 1(1), 7–13.*
- Soputan, G. E. M., Sompie, B. F., Mandagi, R. J. M., Pascasarjana, D., Sipil, T., & Sam, U. (2014). *MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar). 4(4), 229–238.*
- Sugiyono. (2022). *METODE PENELITIAN KUALITATIF.* ALFABETA Bandung.
- Sumijayanti, A. M. W., Utami, F. W., Rantini, I. P., Pudji, L., Sunyoto, Kurniasari, U., Sriharini, W., Amaliyasari, Y., Suwarsi, Aulia, D., & Athatur, E. B. (2021). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja* (Tim STRADA PRESS (ed.); Tim STRADA). Tim STRADA PRESS.
- Thoriqi, A., Safitri, Y., & Rahayu M., S. (2023). Penyebab Kecelakaan Kerja, Akibat Kecelakaan Kerja, Pencegahan Dan Penanggulangan Kecelakaan Kerja. *Nusadaya Journal of Multidiciplinary Studies, 1(5), 1–3.*
- Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970. (1970). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun*

1970.

- Wangi, V. K. N., Bahiroh, E., & Imron, A. (2020). Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Beban Kerja, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.33096/jmb.v7i1.532>
- Yasmie, M. R., RianZeva, R., & Amrullah, E. (2024). Implementasi Metode Hira Dan Hazop Untuk Meminimalisir Potensi Bahaya Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Industri Furnitur. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 19(1), 14–25. <https://doi.org/10.14710/jati.19.1.14-25>