

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh kesimpulan bahwa dari hasil implementasi dan evaluasi yang dilakukan, jumlah kecelakaan kerja berhasil diturunkan sebesar 18,7%, sehingga target *Critical Success Factor* (CSF) dalam penelitian sebesar 10% tidak hanya tercapai tetapi juga terlampaui. Solusi yang diterapkan berupa pengaturan tata letak area kerja, penerapan prosedur kerja aman, serta peningkatan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) terbukti efektif dalam menurunkan risiko kecelakaan kerja tanpa menghambat aktivitas operasional bengkel. Dengan demikian, perancangan solusi yang dilakukan mampu meningkatkan keselamatan kerja sekaligus mempertahankan kelancaran proses produksi.

7.2. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, saran maupun rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan kedisiplinan penggunaan APD dengan menerapkan aturan wajib pakai pada seluruh aktivitas kerja.
- b. Menjaga konsistensi penerapan tata letak baru dengan melakukan penataan ulang peralatan, material, serta hasil pekerjaan secara berkala.
- c. Melaksanakan program 5S sebagai kegiatan rutin mingguan atau bulanan di Bengkel untuk menjaga kebersihan, kerapian, dan standarisasi.
- d. Melakukan evaluasi risiko secara berkala menggunakan metode HIRARC, khususnya ketika terjadi perubahan proses kerja atau penambahan peralatan baru, agar pengendalian risiko dapat selalu disesuaikan dengan kondisi aktual di Bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, A. R. (2021). Nalisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Hazard Identification and Risk Assesment (Hira) Dan Job Safety Analysis (Jsa) Di Pltu Ketapang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Al Mubaraq, M. A., Haslindah, A., & Syarifuddin, R. (2024). Redesain Stasiun Kerja Dengan Pendekatan Lingkungan Kerja Fisik Dan 5S (Studi Kasus Bengkel Mandiri Trans Makassar). *Journal Industrial Engineering and Management (JUST-ME)*, 5(01), 1–15. <https://doi.org/10.47398/justme.v5i01.54>
- Tjakra, A. W. S., Ch Langi, J. E., & O Walangitan, D. R. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 282–288.
- Anwar, M., & Sugiharto. (2018). Penyebab Kecelakaan Kerja PT. Pura Barutama Unit Offset. *Higeia : Journal of Public Health Research and Development*, 2(3), 386–395.
- Retnowati, D. (2017). Analisa Risiko K3 dengan Pendekatan Hazard. *Engineering and Sains Journal*, 1(1), 41–46.
- Irzal, M. (2016). Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja. In *Kesehatan Masyarakat*.
- Wirdati, I. E., Denny, H. M., & Kurniawan, B. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Maintenance Elektrikal Dalam Menerapkan Work Permit Di Pt. X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 456–464.
- Firdaus, A., & Yuamita, F. (2022). Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Proses Grading Tbs Kelapa Sawit Di PT. Sawindo Kencana Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(3), 155–162. <https://doi.org/10.55826/tmit.v1i3.40>
- Hadi, M. F., Zaharrudin, Utama, D. W. (2024). *JAPTI : Jurnal Aplikasi Ilmu Teknik Industri PERBAIKAN PROSES PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE VSM JAPTI : Jurnal Aplikasi Ilmu Teknik Industri Volume 5 , Nomor 1 , Maret 2024 , pp 1-6. 5, 1–6.*

- Abdurrahman, H., Rahdiana, N., Rahayu, A. S. W., Suhara, A., Perdana, M. F. (2025). *Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Hirarc Pada Bidang Konstruksi*. 4(3), 908–919.
- Martino, P., Rinawati, D. I., & Rumita, R. (2015). Analisis Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Menggunakan Job Safety Analysis (JSA) Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) di PT. Charoen Pokphand Indonesia-Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, 4(2), 1–9.
- Patrianagara, P., & Riandadari, D. (2020). Evaluasi Penerapan Seiri, Seiton, Seiketsu dan Shitsuke (5S) di Bengkel Honda Graha PT. Supreme Surabaya Motor Service. *Jptm*, 10(01), 87–96.
- Pradana, G. L., Handoko, F., & W, H. G. (2022). Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Pendekatan Hazard Identification , Risk Assesment , and Risk Control (Hirarc) (Studi Kasus Ud . Tohu Srijaya , Batu - Jawa Timur). *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 5(2), 10–18.
- Rosuluddin, A. A., Bhirawa, W. T., Moektiwibowo, H. (2013). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment Control (Hirarc) Pada Wedding Venue Rumah Kampung Decoration. *Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 71–88. <https://doi.org/10.35968/jtin.v13i1.1293>
- Sari, K. P., Chairi, M., & Helin, R. P. (2022). Analisis Risiko K3 Pada Proyek Gedung Rsud Pasaman Barat Dengan Metode Hirarc. *Jurnal Rivet*, 2(01), 25–31. <https://doi.org/10.47233/rivet.v2i01.491>
- Hansen, S. (2022). Identifikasi Jenis Bahaya Dan Parameter Penilaian Bahaya Pada Pekerjaan Konstruksi. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 94–102. <https://doi.org/10.22225/pd.11.1.4356.94-102>
- Soputan, G., Sompie, B., & Mandagi, R. (2014). Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(4), 229–238.
- Supriyadi, Nalhadi, A., & Rizaal, A. (2015). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan dan Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC pada PT. X. *Seminar Nasional Riset Terapan*, July, 281–286.

- 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). *Spektrum Industri*, 11(2), 209. <https://doi.org/10.12928/si.v11i2.1663>
- Urrohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya dengan Metode HIRARC dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT . PAL Indonesia. *Jurnal Teknik Mesin UNESA*, 08(01), 34–40.
- Wardana, D., Firmansyah, F., Meiliya, W. T., Rahma, G., Risky, R., Wahyu, A., & Darul, M. (2023). Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Mesin Cnc Menggunakan Metode Jsa Dan Hirarc. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 10(2), 145–156. <https://doi.org/10.46447/ktj.v10i2.562>
- Wijaya, A., Panjaitan, T. W. S., & Palit, H. C. (2015). Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia/ *Jurnal Titra*, 3(1), 29–34.
- Wua, C. C., Doda, D. V. D., & Maddusa, S. S. (2023). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Pekerja Bagian Percetakan Bak Telur Di Ud Lourdes Tompasobaru. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 741–747.
- Yusdinata, Z., & Bora, M. A. (2018). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 3(2), 127–133. <https://doi.org/10.36352/jt-ibsi.v3i2.144>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Perizinan Perusahaan

SURAT PERNYATAAN PERIZINAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thomas
Jabatan : Pemilik Usaha
Nama Usaha : Bengkel Las Gokko
Alamat : Jl. Diponegoro, Potrowangsan, Karangnom, Kec. Klaten Utara, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah 57438

Dengan ini menyatakan memberikan izin dan persetujuan kepada:

Nama : Wilfridus Oktavianka Nugraha
NPM : 210611511
Program Studi: Teknik Industri
Universitas : Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Memberikan izin melaksanakan penelitian dalam rangka pembuatan Tugas Akhir di Bengkel Las Gokko. Pelaksanaan pemenuhan Tugas Akhir ini akan dilaksanakan sesuai dengan aturan dan prosedur yang berlaku di tempat usaha dan tidak mengganggu operasional yang ada di Bengkel Las Gokko.

Dengan surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 17 Oktober 2024



Thomas



Wilfridus Oktavianka Nugraha

Lampiran 2. Lembar Observasi Penerapan Keselamatan Kerja

No	Aspek yang Diamati	Indikator Pengamatan	Kriteria Penilaian	Keterangan
1	Penggunaan APD oleh pekerja	Pekerja menggunakan sarung tangan, sepatu safety, dan kacamata pelindung saat bekerja	Ya/Tidak	Tidak
2	Kondisi area kerja	Area kerja tertata rapi, tidak licin, memiliki ventilasi dan pencahayaan cukup	Baik/Cukup/Kurang	Cukup
3	Kondisi peralatan kerja	Alat las, kabel, dan mesin dalam kondisi baik dan aman digunakan	Layak/Tidak Layak	Sebagian Layak
4	Perilaku pekerja saat bekerja	Pekerja memperhatikan posisi tubuh, jarak aman, dan prosedur kerja yang benar	Aman/Kurang Aman	Kurang Aman
5	Tindakan pencegahan bahaya	Adanya rambu keselamatan, Instruksi kerja, serta pelatihan K3 bagi pekerja	Ada/Tidak Ada	Tidak Ada
6	Pengawasan dan penerapan aturan K3	Adanya pengawasan dari pemilik bengkel terhadap penerapan keselamatan kerja	Ada/Tidak Ada	Tidak Ada
7	Riwayat kecelakaan kerja	Terdapat catatan atau kejadian kecelakaan kerja yang pernah terjadi	Ada/Tidak Ada	Tidak Ada

Lampiran 3. Data Wawancara Dengan Pemilik

Nama	: Agus
Posisi	: Pemilik
No.	Pertanyaan
1	Apa saja aktivitas pekerjaan yang dilakukan di Bengkel Las Gokko?
2	Apakah anda pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja pada saat melakukan pekerjaan?
3	Seberapa sering kecelakaan kerja tersebut terjadi di Bengkel Las Gokko?
4	Seberapa parah akibat yang ditimbulkan karena kecelakaan kerja tersebut?
5	Apa yang menjadi penyebab dari kecelakaan kerja tersebut dapat timbul dan mengakibatkan pekerja harus absen dalam bekerja?
6	Dampak apa saja yang ditimbulkan dari kecelakaan kerja tersebut?
7	Bagaimana bentuk pengawasan terhadap pekerja dalam menerapkan prosedur kerja aman?
8	Upaya apa yang sudah coba dilakukan untuk mencegah kecelakaan kerja di bengkel?
9	Apa kendala utama dalam penerapan keselamatan kerja di bengkel ini?

Lampiran 4. Data Wawancara Dengan Pekerja

Posisi	: Pekerja
No.	Pertanyaan
1	Apa saja aktivitas pekerjaan yang dilakukan di Bengkel Las Gokko?
2	Apakah anda mengetahui potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja di bengkel las?
3	Apakah anda pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja pada saat melakukan pekerjaan? Jika ya, bagaimana kejadiannya?
4	Apakah bengkel menyediakan perlengkapan keselamatan seperti APD dan rambu K3?
5	Seberapa sering kecelakaan kerja tersebut terjadi di Bengkel Las Gokko?
6	Seberapa parah akibat yang ditimbulkan karena kecelakaan kerja tersebut?
7	Apa yang menjadi penyebab dari kecelakaan kerja tersebut dapat timbul dan mengakibatkan pekerja harus absen dalam bekerja?
8	Dampak apa saja yang ditimbulkan dari kecelakaan kerja tersebut?
9	Apa saran Anda agar keselamatan kerja di bengkel dapat lebih ditingkatkan?

Lampiran 5. Wawancara Setelah Implementasi Dengan Pemilik

Nama	: Agus	
Posisi	: Pemilik	
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perubahan kondisi kerja yang anda rasakan setelah adanya implementasi?	Pekerja mulai menyadari akan pentingnya keselamatan kerja dan lingkungan kerja menjadi lebih tertata
2	Bagaimana anda menilai perubahan perilaku pekerja setelah adanya implementasi?	Pekerja terlihat lebih disiplin dalam mengikuti aturan
3	Kendala apa yang anda lihat masih muncul dalam tahap implementasi?	Pekerja kadang masih lupa memakai APD secara lengkap
4	Apakah tata letak baru sudah memenuhi kebutuhan efisiensi dan keselamatan di area kerja?	Ya, tata letak baru lebih memudahkan pekerja dalam proses bekerja
5	Apakah dengan adanya implementasi mengganggu aktivitas kerja di bengkel?	Tidak
6	Apakah program implementasi ini akan diteruskan agar penurunan kecelakaan bisa lebih signifikan?	Ya, program implementasi akan terus ditingkatkan secara bertahap

Lampiran 6. Wawancara Setelah Implementasi Dengan Pekerja

Posisi : Pekerja		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perubahan kondisi kerja yang anda rasakan setelah adanya implementasi?	Kondisi kerja terasa lebih rapi dan aman
2	Apakah anda merasa lebih aman saat bekerja setelah adanya implementasi?	Ya, rasa aman menjadi meningkat dibanding sebelumnya
3	Apakah implementasi saat ini lebih mudah dilakukan? Jika ya, apa penyebabnya?	Ya, karena sudah ada tata letak baru dan prosedur kerja yang jelas
4	Kendala apa yang masih anda temukan dalam implementasi yang dilakukan?	Kadang masih lupa dalam penggunaan APD saat bekerja
5	Bagaimana pendapat anda tentang efektivitas perbaikan tata letak dalam mempermudah alur kerja dan mengurangi risiko?	Tata letak baru terasa lebih aman dan membantu mengurangi gangguan saat bekerja
6	Menurut anda, apa yang masih perlu ditingkatkan agar keselamatan kerja dapat semakin optimal ke depannya?	Lebih ditingkatkan pada ketersediaan APD dan prosedur kerjanya

Lampiran 7. Dokumentasi Wawancara dengan Pemilik



Lampiran 8. Dokumentasi Penerapan Keselamatan Kerja 1



Lampiran 9. Dokumentasi Penerapan Keselamatan Kerja 2

