
ANALISIS PENERAPAN SMK3 PADA PROYEK RDMP RU-V BALIKPAPAN DENGAN PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 50 TAHUN 2012 DI PT REKAYASA INDUSTRI

Alam Budiharto¹; Merry Krisdawati Sipahutar²; L.M. Zainul³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: alambudiharto96@gmail.com¹, merry.k@uniba-bpn.ac.id²,
zainul@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) upaya yang melibatkan manajemen, pekerja, kondisi dan lingkungan kerja dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Proyek *Project Refinery Development Master Plan* (RDMP) merupakan proyek strategis nasional. Data audit internal SMK3 yang dilakukan pada Juni tahun 2023 PT Rekayasa Industri pada proyek RDMP RU-V Balikpapan telah melakukan audit internal SMK3 dengan tingkat lanjutan 166 kriteria dan hasil tingkat pencapaian penerapan 89,15% kategori memuaskan. Dan pada elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 terdapat 14 kriteria dan hasil audit internal terdapat 11 kriteria yang sesuai dan 3 kriteria tidak sesuai dengan hasil persentase 78% kategori baik. Dan pada elemen 7 standar pemantauan terdapat 17 kriteria dan hasil audit internal terdapat 12 kriteria yang sesuai dan 5 kriteria tidak sesuai dengan hasil persentase 70% kategori baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian tingkat lanjutan pada SMK3 elemen 2 strategi rencana K3 dan elemen 7 standar pemantauan di PT Rekayasa Industri. Penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara telah dilakukan kepada wakil manajemen, *HSE engineer*, dan perwakilan pengawas lapangan menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Observasi dilakukan selama kegiatan pembangunan kilang berlangsung. Dokumentasi yang diolah dari data perusahaan dan implementasi lanjut di lapangan. Hasil penelitian ini adalah penerapan tingkat lanjutan penerapan tingkat lanjutan SMK3 di proyek RDMP RU-V Balikpapan di PT Rekayasa Industri, dapat disimpulkan bahwa elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 terdapat 14 kriteria dan memiliki ketercapaian penerapan 98% tingkat kategori memuaskan. dan pada elemen elemen 7 standar pemantauan terdapat 17 kriteria dan memiliki ketercapaian penerapan 91,3% tingkat kategori memuaskan. pada elemen 7 standar pemantauan tingkat penerapan memuaskan, namun pelaksanaan pelaporan belum optimal.

Kata Kunci: SMK3, Strategi Rencana K3, Standar Pemantauan.

ABSTRACT

Implementation of an occupational health and safety management system (OHSM) is an effort that involves management, employee, and environment in order to prevent and reduce work accidents and work-related diseases. The Refinery Development Master Plan (RDMP) project is a national strategic. OHSM internal audit data carried out in June 2023 PT Rekayasa Industri on the RDMP RU-V Balikpapan project has carried out an OHSM internal audit with an advanced level of 166 criteria and the results of the implementation achievement level are 89.15% in the satisfactory category. And in element 2 of creating and documenting the HSE plan there are 14 criteria and the results of the internal audit found 11 criteria that are appropriate and 3 criteria that are not in accordance with the percentage results of 78% in the good category. And in element 7 of the monitoring standards there are 17 criteria and the internal audit results show 12 criteria that are appropriate and 5 criteria that are not appropriate with a percentage result of 70% in the good category. This research is a descriptive qualitative method using interviews, observation and documentation approaches. The results of this research are the implementation of the advanced level of OHSM implementation in the RDMP RU-V Balikpapan project at PT Rekayasa Industri. It can be concluded that element 2 of making and documenting the occupational health and safety plan contains 14 criteria and has achieved 98% implementation at the satisfactory category level. and in element 7 of the monitoring standard there are 17 criteria and the implementation has been achieved at a satisfactory category level of 91.3%. In element 7, the level of implementation of monitoring standards is satisfactory, but the implementation of reporting is not yet optimal. implemented well.

Keywords: SMK3, HSE Plan Strategy, Monitoring Standards.

PENDAHULUAN

Industri minyak bumi merupakan salah satu dari perindustrian-perindustrian terbesar di dunia. Peranannya sangat penting baik dalam perekonomian nasional. Peranan minyak dalam ekonomi beranekaragam sebagai bahan, minyak dapat dipakai untuk berbagai keperluan mulai dari bahan bakar untuk alat-alat transportasi dan industri sampai ke bahan mentah untuk industri kimia (Sulardi, 2019).

Pada sektor ini memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi khususnya bagi pada pekerja yang bekerja di industri minyak dan gas bumi. Badan kesehatan dunia dalam WHO/ILO *Joint Estimates of Work-related Burden of Disease and Injury, 2000-2016 Global Monitoring Report*, memperkirakan setidaknya 19% atau 360.000 kematian di dunia disebabkan oleh kecelakaan kerja (*Occupational Injuries*) (WHO, 2016).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012, pengertian keselamatan dan kesehatan kerja adalah segala kegiatan untuk

menjamin melindungi keselamatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Risiko kecelakaan serta penyakit akibat kerja sering terjadi karena program keselamatan dan kesehatan kerja tidak berjalan dengan baik. Hal ini dapat berdampak pada penurunan tingkat produktivitas pekerja.

Pada umumnya kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor yaitu tindakan tidak aman dan lingkungan kerja yang tidak aman. Faktor manusia yaitu tindakan tidak aman dari manusia seperti melanggar peraturan keselamatan kerja yang diwajibkan atau kurang terampilnya pekerja itu sendiri. (Selviana, 2017).

SMK3 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012, tentang ketentuan umum SMK3 pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa SMK3 merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan pada sektor yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif sistem manajemen

keselamatan dan kesehatan kerja diharapkan dapat meningkatkan kinerja karyawan. Setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan. Sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat 1 meliputi: a). penetapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja, b). perencanaan keselamatan dan kesehatan kerja, c). pelaksanaan rencana keselamatan dan kesehatan kerja, d). pemantauan dan evaluasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja, e). peninjauan dan peningkatan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.

Berdasarkan data sekunder dari data audit internal yang dilakukan pada Juni tahun 2023 PT Rekayasa Industri pada proyek RDMP RU-V Balikpapan telah melakukan audit internal SMK3 dengan tingkat lanjutan 166 kriteria dan hasil tingkat pencapaian penerapan 89,15% kategori memuaskan.

Dan pada elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 terdapat 14 kriteria dan hasil audit internal terdapat 11 kriteria yang sesuai dan 3 kriteria tidak sesuai dengan hasil persentase 78% kategori baik. Dan pada elemen 7 standar pemantauan terdapat 17 kriteria dan hasil audit internal terdapat 12 kriteria yang sesuai dan 5 kriteria tidak sesuai dengan hasil persentase 70% kategori baik.

METODE PENELITIAN

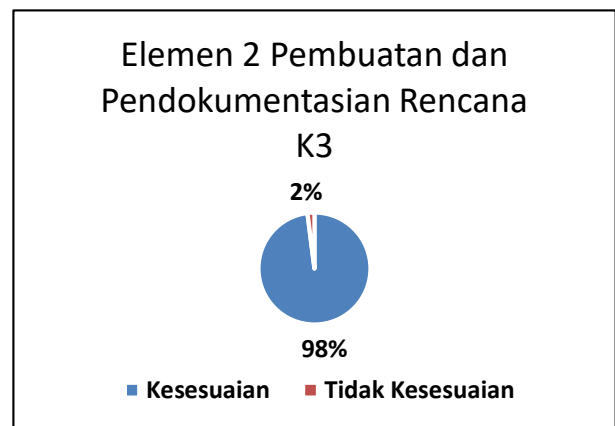
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan *checklist*. Penelitian ini dilaksanakan di PT Rekayasa Industri yang berlokasi di Jalan Bongas I Nomor 583, Mekar Sari, Balikpapan Kota, Kalimantan Timur, pada bulan April-Juli 2024.

Informan yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 3 orang yang terdiri dari Informan utama dari *Deputy Construction Manager*, Informan kedua dari *HSE Engineer* dan informan ketiga dari *Supervisor Construction*. Penyajian data dilakukan dalam bentuk diagram pie, dengan hasil temuan dalam berbentuk persentase dengan statistik deskriptif memberikan

deskripsi suatu data dengan hubungan antar kategori terkait Analisis Penerapan SMK3 Pada Proyek RDMP RU-V Balikpapan di PT Rekayasa Industri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 terdapat 14 kriteria dan hasil penilaian penerapan pada elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 adalah 98% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Hal ini perhitungan dapat dijabarkan dalam bentuk diagram pie, sebagai berikut:



Berdasarkan hasil penelitian sesuai penerapan SMK3 pada elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 berikut ini adalah penjelasannya:

1. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa strategi rencana K3 didapat total perhitungan sebesar 100% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Bahwa rencana strategi K3 di PT Rekayasa Industri dalam bentuk dokumen *HSE Plan* adalah dokumen perusahaan dalam melakukan rencana K3 yang didalamnya terdapat kebijakan dan komitmen perusahaan, dokumen identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian (HIRAC), dibuat oleh pihak P2K3 atau *HSE Enginner* tugas dan tanggung jawab dalam struktur organisasi, dan program-program K3 seperti: *Toolbox Meeting* yang dilakukan

setiap hari sebelum mulai bekerja, *Safety Patrol* dilakukan setiap bulannya, HSE Observasi dilakukan setiap hari, HSE Inspeksi terdapat beberapa yaitu: inspeksi *scaffolding* atau perancah, inspeksi alat berat, inspeksi peralatan kelistrikan dan audit internal terdapat beberapa audit seperti audit *permit to work*, audit *housekeeping*, dan audit SMK3 untuk audit external dilakukan oleh independen dari luar perusahaan seperti audit SMK3. Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Arrahimah Aldin (2018) kegiatan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan operasional, kondisi tempat kerja maupun material atau peralatan yang digunakan oleh perusahaan.

2. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa manual SMK3 didapat total perhitungan sebesar 100% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Bahwa manual SMK3 di PT Rekayasa Industri memiliki standar operasional prosedur sebagai pedoman atau petunjuk bagi seluruh pekerja dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan selamat agar terhindar dari penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. PT Rekayasa Industri memiliki standar operasional prosedur K3 yang telah dibuat oleh *HSE Engineer* atau P2K3 yang berkompeten dan berwewenang. Berikut standar operasional pengangkatan, standar operasional prosedur penggalian, standar operasional prosedur LOTO. Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Widodo Hariyono (2018) kebijakan SOP K3 merupakan suatu standar atau prosedur yang dapat memberikan informasi kepada para pekerja agar dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan aman dan nyaman sehingga terhindar dari penyakit atau kecelakaan akibat kerja
3. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa peraturan perundang-undangan

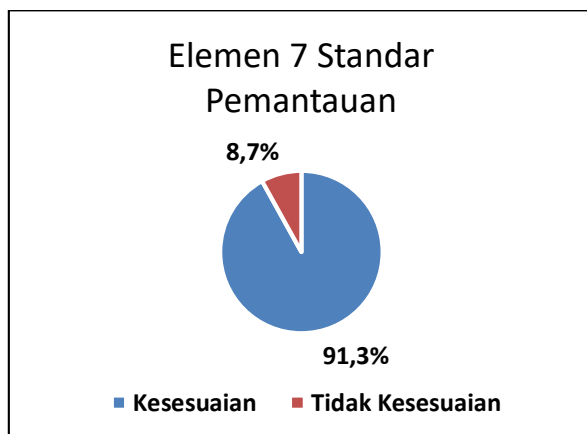
dan persyaratan lain di bidang K3 didapat total perhitungan sebesar 91.75% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Bahwa standar operasional prosedur K3 PT Rekayasa Industri yang relevan dengan persyaratan perundang-undangan yang berlaku dan jika ada perubahan perundang-undangan maka standar operasional prosedur K3 melakukan perubahan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku dengan menggunakan prosedur MOC (*management of change*) SOP yang telah dibuat disusun di lemari dengan rapi dan diberikan tanda agar memudahkan seluruh pekerja dapat mengakses dokumen tersebut. Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Arrahimah Aldin (2018) dengan adanya usulan perubahan, manajemen melalui P2K3 melakukan manajemen risiko melalui sekretaris SMK3 meninjau ulang pengendalian setelah tindakan perbaikan telah sesuai prosedur penanganan masalah, untuk formulir identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian.

4. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa informasi K3 didapat total perhitungan sebesar 100% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Bahwa informasi K3 di PT Rekayasa Industri telah dilaksanakan seperti *safety induction* untuk pekerja baru, poster K3, spanduk K3 dan rambu-rambu keselamatan di area kerja. Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Arrahimah Aldin Zamami (2019). *Safety sign* harus ditempatkan pada setiap unit atau bagian kerja supaya lebih efektif dalam pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dari hasil penelitian tentang elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 sudah diterapkan pada Proyek RDMP RU-V Balikpapan di PT Rekayasa Industri. Elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 merupakan tahapan perencanaan K3 yang sesuai dengan berdasarkan

Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang SMK3 pasal 9 menyatakan bahwa perencanaan sebagaimana dimaksud untuk menghasilkan rencana K3. Dalam menyusun rencana K3 pengusaha harus mempertimbangkan identifikasi potensi bahaya, tujuan dan sasaran, dan sumber daya yang dimiliki.

Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Shelviana Safitri (2021) yang menyatakan bahwa pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 dalam peraturan perundangan meliputi terdapat prosedur terdokumentasi dalam mengidentifikasi potensi bahaya, penilaian, pengendalian risiko, serta kegiatan K3 dimana sebagai rencana strategi K3 yang diinformasikan secara sistematis kepada seluruh tenaga kerja. Dalam hal tersebut, perusahaan telah melaksanakan rencana K3 serta terdokumentasi dalam setiap kegiatan K3 diperusahaan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian relevan milik Firman Alimudin (2010) yang menyatakan bahwa Perencanaan K3 dilaksanakan dengan mempertimbangkan identifikasi awal, memperkirakan potensi bahaya dan cara pengendaliannya kemudian suatu tujuan program yang jelas.

Berdasarkan hasil wawancara dan pemantauan peneliti yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa elemen 7 standar pemantauan terdapat 17 kriteria dan hasil penilaian penerapan pada elemen 7 standar pemantauan adalah 91,3% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Hal ini perhitungan dapat dijabarkan dalam bentuk diagram pie, sebagai berikut:



Berdasarkan hasil penelitian sesuai penerapan SMK3 pada elemen 7 standar pemantauan berikut ini adalah penjelasannya:

1. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa pemeriksaan bahaya didapat total perhitungan sebesar 76,2% tingkat penilaian penerapan baik, namun pelaporan pemeriksaan bahaya belum dilakukan dengan optimal. Bahwa pemeriksaan bahaya di PT Rekayasa Industri dalam bentuk formulir atau daftar periksa (*checklist*) HSE Observasi yang dilakukan oleh *HSE Supervisor* dan hasil temuan dilaporkan kepada *Supervisor Construction* yang bertanggung jawab dan tindakan perbaikan laporan observasi dikirim kepada *HSE Engineer*. Peneliti ini sejalan dengan penelitian milik Arrahimah Aldin (2018) *supervisor* akan menindak lanjutinya dengan melaporkan kepada manager pusat listrik. Sekretaris P2K3 kemudian mengumpulkan laporan tersebut sebagai salah satu untuk melakukan tinjauan ulang manajemen.
2. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa pemantauan atau pengukuran lingkungan kerja didapat total perhitungan sebesar 89% tingkat penilaian penerapan memuaskan, namun pelaporan hasil pemantauan/pengukuran lingkungan di PT Rekayasa Industri belum optimal dalam pelaporan bulanan kebisingan dilakukan terakhir pada bulan April 2024. Menurut Suma'mur (1985: 9) penyebab kecelakaan kerja salah satunya adalah kegagalan lingkungan kerja yang tidak aman. Sehingga lingkungan kerja memiliki peranan yang cukup penting. Bahwa pemantauan atau pengukuran lingkungan kerja di PT Rekayasa Industri yang dilakukan oleh *tim enviromental* yang memiliki sertifikasi dan kompetensi dalam mengukur kebisingan menggunakan alat *noise*

meter untuk mengukur kebisingan di area kerja, melakukan alat *lux meter* mengukur pencahayaan di lokasi kerja, mengambil sample air untuk mengetahui kadar pH dalam air dan mengukur kadar udara mengukur di area kerja.

3. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa pemeriksaan/ inspeksi, pengukuran dan pengujian peralatan didapat total perhitungan sebesar 100% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Menurut Sumarmur (1985: 203) mengatakan bahwa pemeriksaan dilakukan dengan pengadaan sarana dan prasarana baru, namun bila tidak ada perawatan yang teratur maka dapat menimbulkan potensi bahaya. Bahwa pemeriksaan/inspeksi, pengukuran dan pengujian peralatan di PT Rekayasa Industri dilakukan oleh pihak ketiga diluar perusahaan dan memiliki alur prosedur atau tahapan dalam pemeriksaan, pengukuran, dan pengujian/kalibrasi peralatan.
4. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap ketiga informan bahwa pemantauan kesehatan tenaga kerja didapat total perhitungan sebesar 100% tingkat penilaian penerapan memuaskan. Bahwa pemantauan kesehatan tenaga kerja di PT Rekayasa Industri prosedur dalam melakukan pemantauan tenaga kerja (Doc. No.: 26071-100-G01-GHX-00005) *Medical Checkup* (MCU) untuk pekerja baru dan hasil dari *Medical Checkup* (MCU) tersebut ditinjau ulang oleh dokter menyatakan *fit to work* dan juga melakukan pemantauan kesehatan tenaga kerja setiap hari *Daily Checkup* (DCU) dan dilakukan tinjauan ulang pemantauan kesehatan tenaga kerja untuk terhindar dari penyakit akibat kerja. dan terdapat fasilitas kesehatan yaitu: klinik 1 berada di area kantor, klinik 2 di lokasi proyek, 2 mobil ambulance dapat digunakan oleh seluruh pekerja. Peneliti ini sejalan dengan

penelitian milik Heri Nugraha (2019) Perusahaan yang maju dan besar menjadikan pegawai sebagai aset yang perlu dilindungi, sesuai dengan Undang - Undang Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 1 tentang keselamatan kerja "...bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi.

Dari hasil penelitian tentang elemen 7 standar pemantauan sudah diterapkan di Proyek RDMP RU-V Balikpapan PT Rekayasa Industri. Elemen 7 standar pemantauan merupakan tahapan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 sesuai dengan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang SMK3 pasal 14 mengatakan pengusaha wajib melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 sebagaimana yang dimaksud melalui pemeriksaan, pengujian, pengukuran, dan audit internal yang dilakukan sesuai dengan ketentuan perundang dan standar yang berlaku.

Peneliti ini sejalan dengan penelitian relevan milik Shelviana Safitri (2021) yang menyatakan bahwa standar pemantauan sesuai dengan persyaratan peraturan perundangan dan standar yang berlaku dalam perusahaan meliputi, pemeriksaan bahaya ditempat kerja, pemantauan lingkungan kerja, sistem terdokumentasi terhadap peralatan inspeksi, pengukuran dan pengujian. Dalam hal tersebut perusahaan telah melaksanakan kegiatan rutin terkait pemantauan sesuai dengan standar yang berlaku.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, pada penelitian penerapan tingkat lanjutan SMK3 di proyek RDMP RU-V Balikpapan di PT Rekayasa Industri, dapat disimpulkan bahwa elemen 2 pembuatan dan pendokumentasian rencana K3 terdapat 14 kriteria dan memiliki ketercapaian penerapan 98% tingkat kategori memuaskan. dan pada elemen 7 standar pemantauan terdapat 17 kriteria dan

memiliki ketercapaian penerapan 91,3% tingkat kategori memuaskan. pada elemen 7 standar pemantauan tingkat penerapan memuaskan.

SARAN

Perlu diketahui berbagai pihak telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini maka dalam kesempatan kali ini ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah turut serta dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Universitas Balikpapan khususnya fakultas vokasi keselamatan kesehatan kerja yang telah memberikan ruang belajar menimba ilmu di perguruan tinggi dan kepada dosen dan staff serta kepada pembimbing.

PT Rekayasa Industri atas izin dan support dalam memberikan akses kepada kami untuk melakukan penelitian di PT Rekayasa Industri. Kami juga berterima kasih kepada semua informan yang telah bersedia berpartisipasi dalam wawancara dan melakukan observasi dan menyediakan data yang sangat detail untuk penelitian ini. Terima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan keselamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifianti, A. F., Hardiyono, H., & Ramdan, M. (2024). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Pada PT Expro Indonesia Balikpapan Base. *Identifikasi*, 10(1), 161-167.
- Ardansyah, A., Yuliana, L., & Zainul, L. M. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Pekerjaan Kebersihan Taman Di PT Xyz. *Identifikasi*, 10(1), 196-200.
- Indah, P., Rusba, K., & Zainul, L. M. (2024). Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Pdam Perumda Tirta Manuntung Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 107-113.
- Kadri, L., Luqmantoro, L., Zainul, L. M., & Maslina, M. (2023). Pencapaian Penerapan Sistem Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada PT Intipratama Mulyasantika. *Identifikasi*, 9(2), 821-827.
- Leyley, G. C., Maslina, M., & Zainul, L. M. (2024). Penilaian Standarisasi Pelatihan Internal PT. Balikpapan Ready Mix. *Identifikasi*, 10(1), 136-142.
- Mukti, A. T., Maslina, M., & Zainul, L. M. (2024). Pengendalian Bahaya Pengangkatan Material Pada Mobile Crane Dengan Pendekatan Hirarc Di PT. Citra Panji Manunggal. *Identifikasi*, 10(1), 29-35.
- Ningrum, W. P., Siboro, I., Zainul, L. M., & Saputra, D. (2023). Penggunaan Full Body Harness Pada Pekerja Perancah Di PT Graha Mandala Sakti Balikpapan. *Identifikasi*, 9(2), 858-863.
- Nugraha, S., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Restu Ibu Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 189-195.
- Riyadi, I. Z., Hardiyono, H., & Zainul, L. M. (2024). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Proses Sandblasting PT Budhi Wiguna Prima. *Identifikasi*, 10(1), 99-106.
- 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.
- Zulkifly, Z., Siboro, I., Zainul, L. M., & Purwanti, S. (2023). Analisis Risiko Dan Pengendalian Bahaya Pekerjaan Perbaikan Drainase Pada PT. Rayy Empat Pilar. *Identifikasi*, 9(2), 864-870.