

FAKTOR MANUSIA DALAM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA: PENDIDIKAN DAN PELATIHAN SEBAGAI UPAYA MITIGASI RISIKO

Ruliyanta^{1*}, Idris Kusuma², Sehan Ridho Ilyansyah³

^{1,2,3}Teknik ELEktro, Universitas Nasional, Indonesia

ruliyanto@civitas.unas.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam dunia industri dan konstruksi. Faktor manusia memiliki kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan implementasi K3. Faktor manusia mencakup berbagai aspek, mulai dari keterampilan, kesadaran, sikap, hingga budaya keselamatan yang diterapkan di tempat kerja. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman pekerja tentang prosedur keselamatan kerja, memperkuat budaya keselamatan di tempat kerja, serta mengurangi angka kecelakaan akibat kesalahan manusia. Metode yang digunakan adalah dengan webinar. Dalam Kegiatan ini diikuti oleh 105 peserta dari berbagaimacam kalangan. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar 12,19%. Ini diperoleh dari hasil *pre-test* sebesar 81,43% yang meningkat menjadi 93,62% pada saat *post-test*. Sementara pelaksanaan kegiatan mendapatkan feedback yang positif dari peserta pelatihan dengan penilaian 3,525 pada skala 4.

Kata Kunci: Faktor manusia; Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Psikologi; Kesadaran pribadi.

Abstract: Occupational Safety and Health (K3) is an important aspect of the industrial and construction world. The human factor has a significant contribution to the success of K3 implementation. Human factors cover various aspects, ranging from skills, awareness, and attitudes, to safety culture applied in the workplace. The main objective of this activity is to improve workers' understanding of occupational safety procedures, strengthen safety culture in the workplace, and reduce the number of accidents due to human error. The method used is webinars. This activity was attended by 105 participants from various backgrounds. Based on the results of the activity evaluation, there was an increase in the knowledge of training participants by 12.19%. This was obtained from the pre-test results of 81.43% which increased to 93.62% at the time of the post-test. Meanwhile, the implementation of the activity received positive feedback from training participants with an assessment of 3.525 on a scale of 4.

Keywords: Human factors; Occupational Safety and Health; Psychology; Personal awareness.



Article History:

Received: 13-03-2025

Revised : 05-04-2025

Accepted: 07-04-2025

Online : 16-04-2025



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek fundamental dalam dunia industri dan konstruksi. Dengan meningkatnya kompleksitas pekerjaan, potensi risiko kecelakaan kerja juga semakin besar. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman mendalam terhadap faktor manusia yang berkontribusi dalam penerapan K3. Faktor manusia mencakup berbagai aspek, mulai dari keterampilan, kesadaran, sikap, hingga budaya keselamatan yang diterapkan di tempat kerja (Amanda, 2024; Simbolon et al., 2024; Yani, 2024).

Tingginya angka kecelakaan kerja di berbagai sektor industri sering kali disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan kepedulian terhadap aspek keselamatan. Kurangnya edukasi mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur keselamatan dapat berakibat fatal bagi para pekerja (Adolph, 2016; Arrozy et al., 2024; Bara & Susilawati, 2024; Silviani et al., 2022; Studi et al., 2024). Oleh karena itu, salah satu langkah strategis dalam meningkatkan keselamatan kerja adalah melalui pendidikan dan pelatihan yang tepat dan berkelanjutan (Adolph, 2016; Amanda, 2024; Simbolon et al., 2024; Salcha et al., 2022; Suryan et al., 2020; Yani, 2024).

Pelatihan K3 memiliki peran penting dalam membangun kesadaran pekerja tentang berbagai risiko yang mungkin terjadi di tempat kerja. Dengan adanya pelatihan yang sistematis, pekerja tidak hanya dibekali dengan teori tentang keselamatan kerja, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengatasi potensi bahaya di lingkungan kerja mereka (Silviani et al., 2022; Wirdayani, 2023). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan edukasi kepada mahasiswa, pekerja dan masyarakat umum tentang pentingnya penerapan K3 dalam pekerjaan sehari-hari. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman pekerja tentang prosedur keselamatan kerja, memperkuat budaya keselamatan di tempat kerja, serta mengurangi angka kecelakaan akibat kesalahan manusia.

Harapan dari kegiatan ini adalah menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif. Dengan meningkatnya kesadaran dan keterampilan mahasiswa, pekerja dan masyarakat umum dalam mengelola risiko kerja, diharapkan angka kecelakaan kerja dapat ditekan secara signifikan. Selain itu, diharapkan pula bahwa pelatihan ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pekerja, perusahaan, serta masyarakat secara keseluruhan (Bharata et al., 2023; Tahir & Jariyanti, 2024).

Selain memberikan manfaat langsung bagi mahasiswa, pekerja dan masyarakat umum, program ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi perusahaan lain untuk mengadopsi pendekatan yang lebih proaktif dalam penerapan K3. Dengan adanya kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya keselamatan kerja, perusahaan dapat menciptakan budaya

keselamatan yang lebih kuat dan berkelanjutan (Ruliyanta & Kusumoputro, 2024; Ruliyanta et al., 2022).

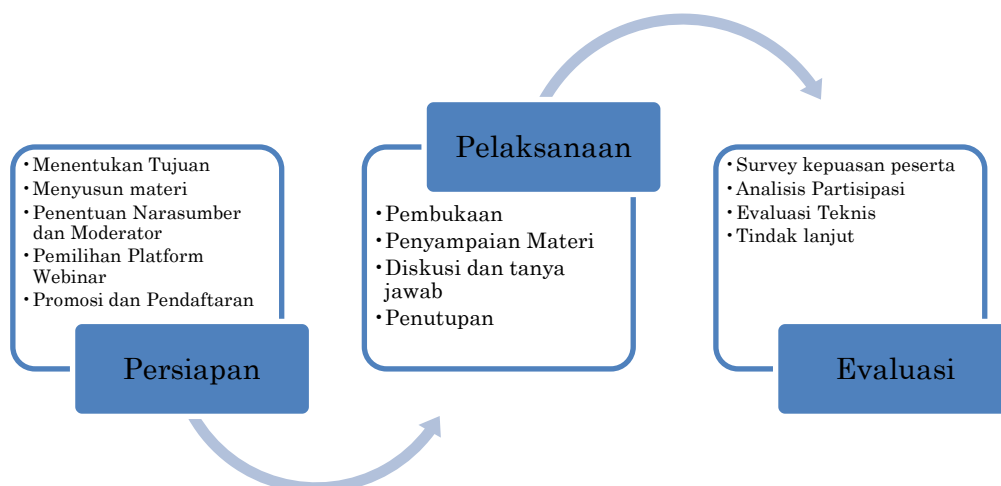
Sebagai kesimpulan, faktor manusia memiliki peran yang sangat penting dalam implementasi K3 (Bharata et al., 2023; Tahir & Jariyanti, 2024). Oleh karena itu, investasi dalam pendidikan dan pelatihan K3 bukan hanya sekadar kewajiban perusahaan, tetapi juga menjadi kebutuhan yang mendesak guna memastikan keselamatan dan kesejahteraan pekerja. Diharapkan melalui kegiatan ini, kesadaran dan penerapan K3 dapat meningkat secara signifikan di berbagai sektor industri (Suhartoko & Mas'ud, 2021; Tahir & Jariyanti, 2024).

Tujuan utama kegiatan ini adalah memberikan pemahaman K3 semenjak dini kepada pekerja semenjak dalam masa pendidikan. Dengan adanya pelatihan soft-skill dan hard-skill tentang faktor manusia terhadap terjadinya kecelakaan di dunia industri, diharapkan peserta pelatihan timbul kesadaran akan pentingnya K3. Pada akhirnya nanti kecelakaan di dunia kerja dapat dihilangkan atau dikurangi semenjak dini.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada Masyarakat ini berupa pelatihan. Nama kegiatannya adalah Pelatihan K3: Faktor Manusia dalam K3. Kegiatan ini masuk dalam kegiatan “*Webinar Series*” Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional. Mitra dalam kegiatan ini adalah mahasiswa, masyarakat umum, pelajar SMU/SMK yang ada di sekitar Universitas Nasional. Namun ini terbuka luas karena kegiatan menggunakan aplikasi Zoom Meeting. Mahasiswa yang ditargetkan adalah mahasiswa internal dari Universitas Nasional dan eksternal di luar Universitas Nasional. Jumlah peserta dalam pelatihan ini adalah 105 peserta.

Langkah-langkah dalam kegiatan ini terdiri dari 3 (tiga) tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah kegiatan

1. Persiapan

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesadaran akan pentingnya faktor manusia dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), sehingga diperlukan edukasi kepada setiap individu terkait pengetahuan K3. Sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat umum yang meliputi mahasiswa, pelajar, dan masyarakat luas. Dalam tahap penyusunan materi, disiapkan bahan pelatihan yang sesuai dengan tema, mencakup presentasi interaktif, studi kasus, dan contoh nyata yang relevan. Selain itu, materi juga didukung dengan video demonstrasi dan infografis untuk memperjelas pemahaman peserta terhadap konsep K3. Narasumber yang dipilih memiliki kompetensi dan pengalaman di bidang K3, khususnya dalam konteks gedung bertingkat tinggi dan pertambangan. Sementara moderator kegiatan merupakan dosen yang mengampu mata kuliah K3 dan memiliki kemampuan dalam mengelola diskusi. Pelatihan akan dilaksanakan secara daring menggunakan platform Zoom Meeting dengan kapasitas lebih dari 100 peserta. Untuk menjangkau khalayak luas, promosi dilakukan melalui media sosial dan komunitas terkait, serta peserta yang berminat dapat mendaftar melalui formulir yang telah disediakan. Demi kelancaran kegiatan, dilakukan pula persiapan teknis seperti uji koneksi internet, audio, dan video, serta memastikan seluruh materi dan presentasi telah siap digunakan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan webinar dimulai dengan pembukaan oleh moderator yang menyapa peserta dan memperkenalkan narasumber. Moderator juga membacakan agenda acara secara singkat. Setelah itu, narasumber menyampaikan materi sesuai jadwal yang sudah ditentukan. Materi disampaikan dengan jelas dan menarik agar mudah dipahami peserta. Setelah materi selesai, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Peserta dipersilakan bertanya lewat fitur chat atau raise hand di platform webinar. Terakhir, moderator menutup acara dengan menyampaikan ringkasan poin-poin penting dari webinar, dan narasumber memberikan pernyataan penutup. Peserta juga diinformasikan bahwa sertifikat dan materi tambahan akan dikirimkan kepada mereka yang sudah mengisi daftar hadir dan form *post-test*.

3. Evaluasi

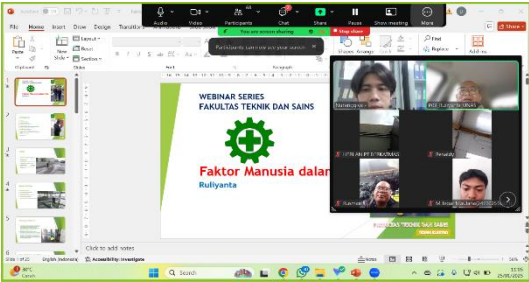
Setelah webinar selesai, peserta diminta mengisi survei kepuasan melalui *Google Form* saat mengisi daftar hadir. Survei ini berisi penilaian tentang materi yang disampaikan, cara penyampaian narasumber, dan kelancaran teknis selama webinar. Selanjutnya, panitia menganalisis jumlah peserta yang hadir dibandingkan dengan jumlah yang mendaftar, serta melihat dari institusi mana saja peserta berasal. Evaluasi teknis juga dilakukan dengan mencatat masalah yang terjadi selama acara, seperti gangguan koneksi internet atau kendala pada platform, agar bisa diperbaiki

di webinar berikutnya. Sebagai tindak lanjut, panitia mengirimkan materi atau rekaman webinar kepada peserta. Mahasiswa yang sudah mengisi feedback akan otomatis mendapatkan sertifikat, yang dikirim lewat email sesuai data pada daftar hadir.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan

Dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini ada 110 pendaftar yang tercatat dalam formulir Google. Tabel 1 memberikan rincian peserta pelatihan. Peserta dari kalangan SMK/SMU tercatat ada 4 orang, 26 orang dari pekerja dan umum, mahasiswa eksternal ada 6 orang dan 74 orang peserta berasal dari internal Universitas Nasional. Proses pelatihan yang merupakan hasil tangkap layar dari *platform* Zoom, seperti terlihat pada Gambar 2.

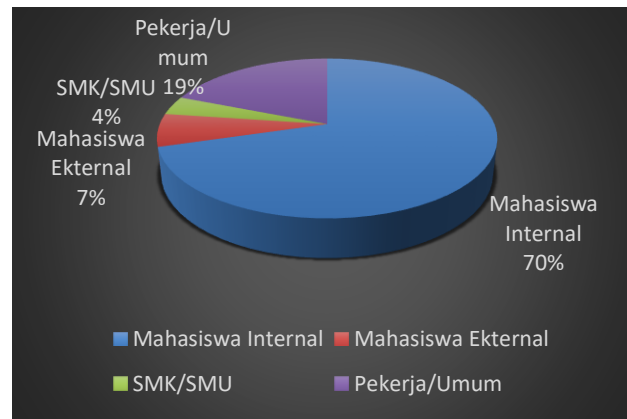


Gambar 2. Proses dilaksanakan kegiatan pelatihan

Tabel 1. Data peserta yang mendaftar kegiatan

Kriteria Peserta	Jumlah	Persentase
Mahasiswa Internal	74	67%
Mahasiswa Eksternal	6	5%
SMK/SMU	4	4%
Pekerja/Umum	26	24%
Total	110	100%

Sementara pada saat pelaksanaan, tercatat hanya ada 105 peserta pelatihan yang mengisi daftar hadir. Ini mengalami penurunan jumlah peserta. Grafik peserta kegiatan pelatihan seperti terlihat pada Gambar 3, sedangkan data peserta pelatihan seperti terlihat pada Tabel 2.



Gambar 3. Grafik Peserta Pelatihan

Pelatihan K3 dengan tema *Faktor Manusia dalam K3* telah sukses dilaksanakan melalui webinar pada hari Sabtu, 25 Januari 2025. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai peran faktor manusia dalam mencegah kecelakaan kerja dan menciptakan budaya keselamatan di lingkungan kerja. Webinar diikuti oleh 105 orang peserta yang berasal dari berbagai latar belakang, termasuk pekerja industri, mahasiswa, dan Masyarakat umum. Narasumber dalam pelatihan ini adalah Bapak Ruliyanto, seorang professional yang pernah berkecimpung di bidang keselamatan dan kesehatan kerja di industri properti dan pertambangan yang menyampaikan materi secara interaktif dengan studi kasus, diskusi, serta sesi tanya jawab, seperti terlihat pada Tabel 2.

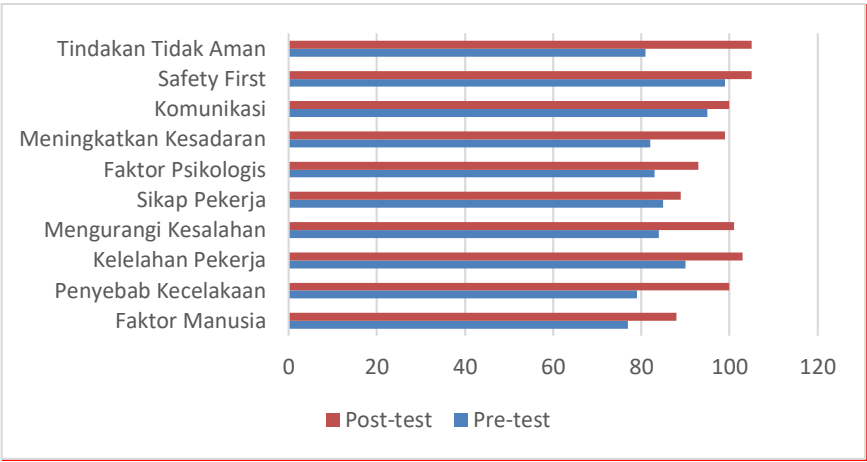
Tabel 2. Daftar peserta Pelatihan

Kriteria Peserta	Jumlah	Persentase
Mahasiswa Internal	74	70%
Mahasiswa Eksternal	6	7%
SMK/SMU	4	4%
Pekerja/Umum	20	19%
Total	105	100%

Materi yang disampaikan mencakup aspek psikologis dan perilaku pekerja dalam K3, faktor kelelahan dan stres dalam pekerjaan, serta strategi meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Peserta juga diberikan post-test untuk mengukur pemahaman mereka setelah mengikuti pelatihan.

2. Monitor dan Evaluasi

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata peserta mengalami peningkatan pemahaman mengenai faktor manusia dalam K3. Skor awal pada saat *pre-test* ada 81,43% jawaban benar dijawab oleh peserta meningkat menjadi 93,62%. Berarti ada peningkatan pengetahuan sebesar 12,19%, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil *pre-test* dan *post-test*

Pelaksanaan pelatihan melalui webinar ini mendapat respons positif, dengan mayoritas peserta menyatakan bahwa materi yang diberikan relevan dan aplikatif dalam dunia kerja. Untuk memonitor berlangsungnya kegiatan didapatkan feedback dari peserta, seperti terlihat Tabel 3.

Tabel 3. Evaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan	
Materi	Rata-rata Nilai
Materi Pelatihan	
Relevansi Materi	3,6
Pemahaman Materi	3,8
Narasumber	
Penyampaian	3,6
Komunikatif	3,8
Teknis dan Administrasi	
Proses	3,1
Durasi Pelatihan	3,3
Kepuasan Peserta	
Kepuasan	3,6
Rekomendasi	3,4
Rata-rata	3,525

Berdasarkan Tabel 3 terlihat nilai rata-rata penilaian kegiatan adalah 3,525 untuk skala 4. Ini menandakan peserta kegiatan merasa puas dengan kegiatan ini. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan kesadaran akan keselamatan kerja semakin meningkat dan dapat diterapkan di lingkungan kerja masing-masing. Adanya peningkatan pemahaman pengetahuan peserta pelatihan sebesar 12,19% memiliki banyak arti. Perilaku atau sikap K3 sangat dipengaruhi oleh psikologi dari manusianya. Pemahaman manusia akan K3 tidaklah sebanding dengan perilaku dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman hanyalah salah satu factor yang membuat manusia mau melaksanakan K3 dalam kehidupan sehari-hari. Faktor lingkungan, pergaulan, dan regulasi di lingkungan kerja juga merupakan faktor penting

dalam terimplementasinya K3 dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan dengan pemahaman K3 secara komprehensif mampu untuk mitigasi resiko dalam Kesehatan dan keselamatan kerja untuk skala yang lebih luas.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan Faktor Manusia dalam K3 diharapkan mampu untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja. Dalam Kegiatan ini diikuti oleh 105 peserta dari bermacam-macam kalangan. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan sebesar 12,19%. Hasil *pre-test* sebesar 81,43% meningkat menjadi 93,62% pada saat *post-test*. Sementara pelaksanaan kegiatan mendapatkan feedback yang positif dari peserta pelatihan dengan penilaian 3,525 pada skala 4. Program ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak sektor industri serta mendukung kebijakan perusahaan dalam penerapan budaya keselamatan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Nasional yang telah mendukung kegiatan ini. Turut mengucapkan terima kasih kepada seluruh pendukung kegiatan ini hingga berjalan dengan sukses.

DAFTAR RUJUKAN

- Adolph, R. (2016). Peningkatan Pengetahuan Tentang Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Smk Sehati Karawang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 04(02), 1–23.
- Amanda, C. A. (2024). Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi : Tinjauan Literatur. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2, Issue?21–28.
- Arrozy, M. N. F., Muamalah, L., Islam, U., Sunan, N., & Surabaya, A. (2024). Membangun Budaya K3 : Optimalisasi Mewujudkan. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisiplin*, 8(12), 39–52.
- Bara, R. S. B., & Susilawati, S. (2024). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja dan Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Konstruksi di PT. Bagas Patih Pratama. *Journal of Educational Innovation and Public ...*, 2(3), 67–73. <https://prin.or.id/index.php/Innovation/article/view/2972%0Ahttps://prin.or.id/index.php/Innovation/article/download/2972/2736>
- Bharata, W., Annisa, S., & Qalbi, N. A. (2023). Sosialisasi Program Safety Induction Pada Mahasiswa Administrasi Bisnis Universitas Mulawarman. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2899. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.15063>
- Dona Silviani, Citra Savitri, & Wike Pertiwi. (2022). Pengaruh Pelatihan K3 dan Kepemimpinan terhadap Perilaku Keselamatan Kerja pada PT. Trigunapratama Abadi. *Journal of Business, Finance, and Economics (JBFE)*, 3(1), 21–44. <https://doi.org/10.32585/jbfe.v3i1.5690>
- Robi Rojaya Simbolon, Farrel Pasya Harramain, & Mochamad Rizaldi Putra Sonjaya. (2024). Pentingnya Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Faktor Penentu Optimalisasi Produktivitas Kerja. *Pajak Dan*

- Manajemen Keuangan*, 1(3), 17–31.
<https://doi.org/10.61132/pajamkeu.v1i3.122>
- Ruliyanta, & Kusumoputro, R. A. S. (2024). Fire Extinguisher System Hard Skill Improvement Training at the Inalum Building Batubara Regency. *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 86–94.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35568/abdimas.v7i1.4191>
- Ruliyanta, R., Hartono, P., & Setyadi, W. (2022). Pelatihan Peningkatan Pengetahuan Operator Gedung Di Kuala Tanjung Kabupaten Batubara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4754.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.11124>
- Salcha, M. A., Juliani, A., & Pangande, J. M. H. (2022). Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Di Sorowako Sulawesi Selatan. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1838–1845.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.5600>
- Studi, P., Industri, R., Ketenagakerjaan, P., & Timur, J. (2024). Do Human Capacity Development And Company Performance. *Proceeding Of Indonesian Conference Of Occupational Safety, Health, And Environment (Incoshet) 2024*, 1(1), 29–52.
- Suhartoko, C., & Mas'ud, I. (2021). Implementasi K3 Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Dengan Pendekatan Fault Tree Analysis Di PT. SA. *Juritek, Vol 1 No.(P-ISSN : 2809-0802)*, 115–125.
- Suryan, V., Sari, A. N., Amalia, D., Septiani, V., & Febiyanti, H. (2020). Peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Sosialisasi Alat Pelindung Diri (APD) kepada Pekerja Konstruksi (Lokasi: Renovasi Gedung Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang). *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 1(1), 30–37.
<https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i1.10>
- Tahir, R. Bin, & Jariyanti, J. (2024). Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1296. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.21003>
- Wirdayani, A. (2023). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di Pt Pln (Persero) Annisa. *Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents*, 3(3), 330–339.
- Yani, A. (2024). Efektivitas Pelatihan Keselamatan Kerja di Konstruksi Dan Peran Manajemen dalam Meningkatkan Kepatuhan K3 ; Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 5(2), 57–66.