



Peningkatan Kompetensi Manajemen K3 Konstruksi Sebagai Upaya Pencapaian Karakter Budaya Mutu Pada Siswa SMK

Improving Construction K3 Management Competence as an Effort to Achieve Quality Culture Character in Vocational High School Students

Diah Sarasanty^{1*}, Dicki Nizar Zulfika², Erna Tri Asmorowati³, Faizatus Sholikhah⁴,
Ainin Bashiroh⁵

^{1,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit, Indonesia

²Jurusan Teknik Perpipaan, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Indonesia

Korespondensi penulis: diahsarasanty@gmail.com

Article History:

Received: April 16, 2025

Revised: April 30, 2025

Accepted: May 08, 2025

Published: May 12, 2025

Keywords: K3, SMK, Training, Construction

Abstract: The construction industry is one of the fields where the implementation of Occupational Safety and Health (K3) is still not optimal, as evidenced by the still high number of work accidents. Efforts to increase this awareness can be done early on through education and training, one of which is through Vocational High Schools (SMK). In general, students are still not aware of the possibility of work accidents. Providing K3 training from an early age can help students develop the knowledge, attitudes, and behaviors that will be needed in the workplace later. The purpose of this program is to provide knowledge and skills to students of SMKN 1 Kemlagi, Mojokerto Regency regarding the basics of construction K3. The methods used to educate students through K3 learning include lectures and socialization, as well as evaluation through pre- and post-tests. Overall, K3 education activities are able to improve the understanding of students in the Building Design Modeling and Information Department of all topics discussed, including risk control strategies, preventing and dealing with fires in the work area, recognizing personal protective equipment.

Abstrak. Industri konstruksi merupakan salah satu bidang yang penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang masih belum maksimal, terbukti dari masih tingginya angka kecelakaan kerja. Upaya untuk meningkatkan kesadaran tersebut dapat dilakukan sejak dini melalui pendidikan dan pelatihan, salah satunya melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Secara umum, siswa masih belum menyadari adanya kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Pemberian pembekalan K3 sejak dini dapat membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan perilaku yang akan dibutuhkan di tempat kerja nantinya. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa SMKN 1 Kemlagi Kabupaten Mojokerto mengenai dasar-dasar K3 konstruksi. Metode yang digunakan untuk mendidik siswa melalui pembelajaran K3 meliputi ceramah dan sosialisasi, serta evaluasi melalui pre dan post-test. Kegiatan edukasi K3 secara keseluruhan mampu meningkatkan pemahaman siswa Jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan terhadap seluruh topik yang dibahas, meliputi strategi pengendalian resiko, mencegah dan menanggulangi kebakaran di area kerja, mengenali alat pelindung diri.

Kata kunci: K3, SMK, Pelatihan, Konstruksi

1. LATAR BELAKANG

Industri konstruksi memiliki kondisi yang berbahaya dan rentan terhadap kecelakaan kerja karena kondisi dinamis dan tidak pasti. Sekitar 88% kecelakaan di lokasi konstruksi disebabkan oleh perilaku pekerja yang berisiko, 10% oleh kondisi yang tidak aman, dan 2%

oleh faktor-faktor yang tidak dapat dihindari (Sarasanty, Wahyu Adi, & Wiguna, 2017). Menurut Kementerian Ketenagakerjaan (Kemenaker), Indonesia mengalami 462.241 kecelakaan kerja pada tahun 2024. Data dari *Indonesia Safety Center*, 40% dari seluruh insiden kecelakaan kerja terjadi di industri konstruksi, menjadikannya salah satu penyumbang kasus terbesar (Ibrahim, Marsha, Sitorus, Firman, & Afiah, 2025). Data statistik BP Jamsostek menunjukkan bahwa jumlah kecelakaan kerja terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2019, jumlahnya mencapai 182.835 kasus, kemudian meningkat menjadi 221.740 kasus pada tahun 2020, lalu menjadi 234.270 kasus pada tahun 2021 (Kompas, 2023). Peningkatan signifikan angka kecelakaan kerja ini mengindikasikan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) belum diterapkan secara efektif di sejumlah sektor industri (Adril et al., 2023)(Izhar, Butar Butar, & Aswin, 2020).

K3 di SMK memiliki peran strategis untuk menciptakan budaya keselamatan sejak dini. Dengan menciptakan budaya keselamatan sejak usia dini, siswa akan terbiasa mengikuti peraturan keselamatan dan kesehatan kerja saat mereka mulai bekerja sehingga akan meningkatkan nilai lulusan SMK dan kesiapan kerja di dunia usaha dan dunia industri. Seiring dengan penerapan Kurikulum yang menekankan pada keterampilan praktik dan kesiapan industri, maka menjadi penting dalam memastikan penerapan K3 berjalan sesuai standar (Dian Perwitasari, Ayu Herzanita, 2021). SMK sebagai tempat pembelajaran berbasis praktik memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Di sekolah kejuruan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bukan sekadar tambahan kurikulum; melainkan kebutuhan mendesak yang memerlukan penerapan yang cermat. Karena sejumlah variabel penting yang mempengaruhi keselamatan siswa dan kualitas pembelajaran, penerapan K3 di sekolah kejuruan sangat urgensi (Hermawan Yudha Prasetya, Danar Susilo Wijayanto, 2022)(Ibnu Rosyid Al Hassany, 2024)(Azis & Susanti, n.d.). Efisiensi pendidikan kejuruan dapat terhambat oleh meningkatnya risiko kecelakaan dan masalah kesehatan jika tidak ada implementasi peraturan yang ketat dan pemantauan yang memadai. Mencegah kecelakaan dan cedera selama praktik merupakan alasan utama mengapa K3 perlu digunakan di sekolah kejuruan (Bambang Sudarsono, 2021)(K et al., 2023)(A. Rahman & Perdana, 2019).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek yang semakin ditekankan dalam dunia pendidikan vokasi(E. Rahman et al., 2023)(Sandi, P.V., Murni, V., Baskara, G.M.B., Moa, M.J., Gondia, M., Rusdi, 2022), khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kejuruan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Lulusan jurusan DPIB memiliki kualifikasi sebagai kontraktor, surveyor, drafter, dan konsultan perencanaan yang akan bekerja

di industri konstruksi yang memiliki resiko tinggi terhadap kecelakaan kerja (Subijanto, Sulistyono, & Mariani, 2020). Untuk membangun budaya keselamatan sejak usia dini, persiapan sebelum bekerja terutama pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting bagi calon lulusan yang siap memasuki dunia kerja (Saraswati, Junaid, Kasim, Gunawan, & P, 2024) (Sukma et al., 2024). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan wawasan tentang keselamatan dan kesehatan kerja kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelas XI jurusan DPIB dalam upaya peningkatan karakter budaya mutu K3 baik di sekolah maupun di dunia usaha serta dunia industri nantinya.

2. KAJIAN PENERAPAN IPTEKS PADA KEGIATAN PKM

Delivery penerapan produk teknologi dan inovasi ke masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dalam peningkatan kemampuan manajemen K3 konstruksi sebagai upaya pencapaian penerapan budaya mutu jenjang SMK. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan upaya kita untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, sehingga dapat mengurangi probabilitas kecelakaan kerja /penyakit akibat kelalaian yang mengakibatkan demotivasi dan defisiensi produktivitas kerja. Pada pelatihan ini terdapat 2 poin penting dalam pelatihan, yaitu SMK3 dan budaya mutu K3.

Kegiatan SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (Cahyo Ari Prastiyo, 2023). Tujuan dari SMK3 adalah untuk menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja yang terintegrasi, dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan, dan penyakit kerja, serta tercipta tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Untuk level tingkat SMK pelatihan terfokus pada kemampuan siswa untuk dapat bertanggung jawab, mampu melaksanakan prosedur, pengkajian dan pemeliharaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di sekolahnya. Sedangkan untuk budaya mutu K3 lebih terfokuskan kepada pengenalan APD dan cara penggunaan APD serta memahami pentingnya penggunaan K3 baik di dunia kerja maupun di lingkungan sekolah. Alat pelindung diri (APD) merupakan perlengkapan yang penting untuk melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja konstruksi di lokasi kerja. Pekerja konstruksi sering kali berada di lingkungan yang berisiko, dengan potensi bahaya seperti benda tajam, debu, gas berbahaya, dan bahaya fisik lainnya.

Siswa diperkenalkan mengenai APD serta resiko bahaya yang bisa terjadi jika tidak memakai APD. Maka dengan itu siswa akan memiliki kesadaran pentingnya memakai APD baik dalam kehidupan sehari-hari maupun di tempat kerja. Penguatan pendidikan berkarakter P5 adaptif berwawasan lingkungan melalui pelatihan sistem manajemen K3 konstruksi serta penerapan program budaya mutu K3 meliputi Pengenalan prosedur sistem analisis kendali kritis sederhana identifikasi bahaya K3, identifikasi resiko K3, penanggulangan kebakaran, pengenalan dan implementasi K3 (gambar 1).



Gambar 1. Fokus Materi Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi
Sumber : Data Tim PKM (2024)

3. METODE KEGIATAN PENGABDIAN

Kegiatan ini dilaksanakan di SMK Negeri terletak di Kabupaten Mojokerto, jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Pra-tes dan pasca-tes digunakan sebagai sarana untuk menilai keberhasilan pelatihan yang diberikan guna mendukung pelaksanaan pembelajaran manajemen K3 (Sarasanty, Erna Tri Asmorowati, 2024). Metode pelaksanaan PKM ini meliputi **tiga tahapan** yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi, dan rencana keberlanjutan program. Kegiatan PKM yang diimplementasikan berupa pelatihan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui pembelajaran berbasis ceramah, sosialisasi, dan tes awal dan akhir untuk mengukur kualitas pembelajaran dan ketercapaian kompetensi (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan dalam laporan kemajuan pengabdian kepada masyarakat skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) yang bermitra dengan SMK Negeri 1 Kemlagi, dengan alamat di Jl. Pakutomo No. 1, Mojogebang, Kecamatan Kemlagi, Kabupaten Mojokerto sebagai berikut : **Tahap persiapan** meliputi koordinasi dengan mitra, administrasi, penyiapan alat tulis dan materi, pencetakan modul pelatihan, serta pembuatan asesmen awal kompetensi mahasiswa baik sebelum maupun sesudah kegiatan pembelajaran.

Tahapan pelaksanaan dilakukan melalui penguatan pendidikan berkarakter P5 adaptif berwawasan lingkungan melalui pelatihan sistem manajemen K3 konstruksi (Gambar 2) diantaranya materi yang diberikan ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Lingkup Materi Pelatihan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Materi	Lingkup Materi
Strategi Pengendalian Resiko	Definisi Bahaya, Identifikasi Bahaya, Risiko K3, Manajemen Risiko
Mencegah dan menanggulangi kebakaran di area kerja	Definisi Kebakaran, Segitiga Api, Unsur Api, Jenis-jenis Kebakaran, Penyebab Kebakaran, Cara Memadamkan Kebakaran Sesuai Jenisnya, Langkah Penggunaan APAR, Prinsip Pencegahan Kebakaran, Penanggulangan Kebakaran,
Alat Pelindung Diri	Definisi APD, Metode Penentuan APD, Kriteria APD, Manajemen APD, Perkembangan APD,

Sumber : Data Tim PKM (2024)



Gambar 2. Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi
Sumber : Data Tim PKM (2024)

Tahap evaluasi merupakan tahapan yang diawali dengan penyusunan instrumen penilaian berupa rubrik sebagai pedoman dalam menilai dan mengevaluasi mutu capaian kinerja mahasiswa. Capaian kinerja dituangkan dalam bentuk kriteria atau dimensi yang akan dinilai yang akan dibuat secara bertahap dari yang kurang sampai yang terbaik. Teknik penilaian yang diadaptasi adalah dalam bentuk unjuk kerja, yaitu mahasiswa dituntut untuk menunjukkan dan mengaplikasikan ilmunya pada berbagai konteks, dalam hal ini berupa praktik sistem manajemen K3.

Teknik penilaian yang diterapkan juga berupa tes tertulis untuk mengukur atau memperoleh informasi tentang kemampuan siswa yang dilaksanakan kepada pasangannya yaitu tes uraian dan uraian. Serta tes lisan dengan memberikan soal/pertanyaan yang mengharuskan siswa menjawab secara lisan dan dapat diberikan secara klasikal pada saat pembelajaran. Asesmen awal dilakukan untuk menggali minat dan bakat siswa serta kesiapan belajar dari cakupan materi dan kompetensi. Asesmen sumatif dalam rangka menilai ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Gambar 3).



Gambar 3. Pelaksanaan Asesmen Sumatif
Sumber : Data Tim PKM (2024)

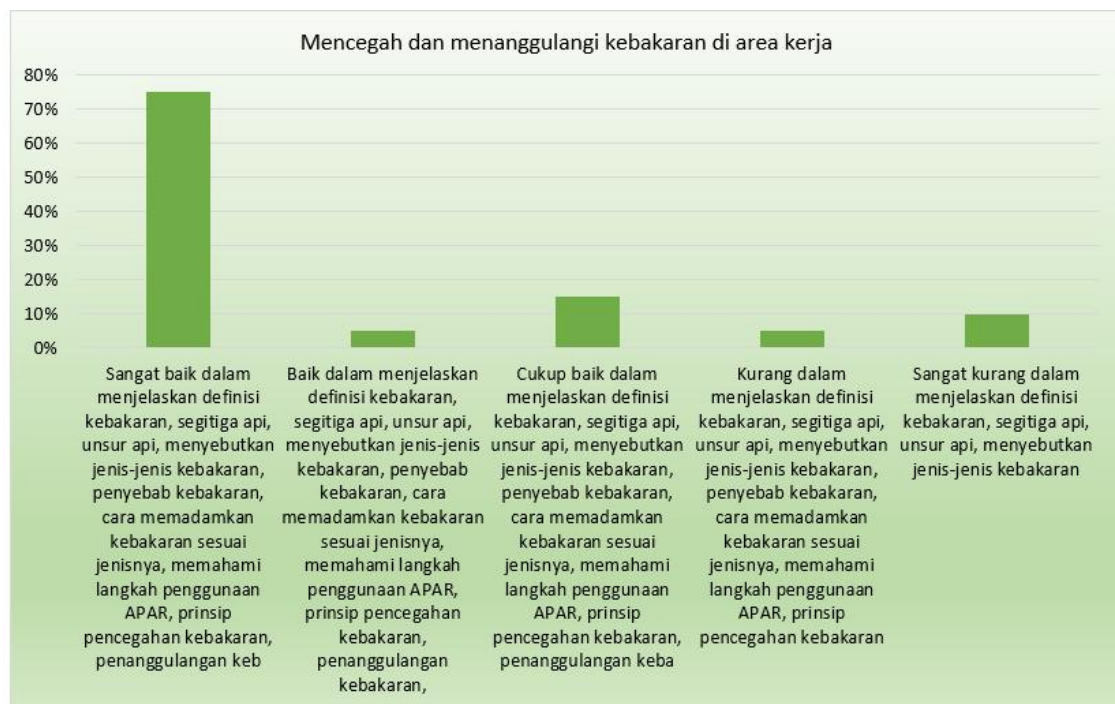
Pada teknik **evaluasi** praktik yang telah dilaksanakan pada saat kegiatan siswa telah mencapai kompetensi yang diinginkan mengenai Manajemen K3 serta Budaya K3. Berdasarkan analisa pengamatan dan kinerja praktik, 70% siswa sangat baik dalam menjelaskan definisi bahaya, mengidentifikasi bahaya, dan memahami manajemen risiko (Gambar 4).



Gambar 4. Evaluasi Strategi Pengendalian Risiko

Sumber : Analisa Tim PKM (2025)

Pada kompetensi mencegah dan menanggulangi kebakaran di area kerja 75% siswa sangat baik dalam menjelaskan definisi kebakaran, segitiga api, unsur api, menyebutkan jenis-jenis kebakaran, penyebab kebakaran, cara memadamkan kebakaran sesuai jenisnya, memahami langkah penggunaan APAR, prinsip pencegahan kebakaran, penanggulangan kebakaran, mampu mempraktekkan cara memutus segitiga api pada kebakaran (Gambar 5)..



Gambar 5. Mencegah dan menanggulangi kebakaran di area kerja

Sumber : Analisa Tim PKM (2025)

Serta untuk pemahaman mengenai budaya K3 (pengenalan APD dan Pemakaian APD) sebanyak 80% siswa mahir dalam memahami fungsi dan cara memakai APD. Ada satu APD yang memang masih asing bagi siswa yaitu *body harness* namun saat pelatihan siswa mampu memahami fungsi dan cara memakai APD tersebut.



Gambar 6. Evaluasi Memahami budaya K3 (pengenalan APD dan Pemakaian APD)
Sumber : Analisa Tim PKM (2025)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM edukasi manajemen K3 yang dilaksanakan oleh tim pengabdian di lokasi mitra SMKN 1 Kemlagi Kabupaten Mojokerto dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan kegiatan ini mampu meningkatkan kompetensi dan keterampilan Adanya peningkatan keterampilan dalam memahami standar K3, melaksanakan prosedur K3 pada aspek perencanaan dan pelaksanaan di pekerjaan konstruksi $\geq 80\%$ berdasarkan hasil dari *pre test* dan *post test* yang dilakukan setelah pelatihan dan pendampingan SMK3 terhadap seluruh materi yang disampaikan, meliputi strategi pengendalian resiko, mencegah dan menanggulangi kebakaran di area kerja, mengenali alat pelindung diri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kepala Pusat Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) dan Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Majapahit. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMK Negeri 1 Kemlagi Kabupaten Mojokerto dan

seluruh jajaran guru, siswa dan siswi yang telah bersedia menjadi subyek pengabdian kami demi meningkatkan kompetensi manajemen K3.

DAFTAR REFERENSI

- Adril, E., Leni, D., Fardinal, F., Menhendry, M., Junaidi, J., & Mulyadi, M. (2023). Pelatihan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Industri Di SMKN 1 Batusangkar. *Japepam : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–8.
- Azis, M. A. B., & Susanti, N. A. (n.d.). *Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada mata pelajaran praktik mesin bubut di SMKN 3 Boyolangu*. 1–6.
- Bambang Sudarsono. (2021). Pelatihan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Pencegahan Resiko Kecelakaan Kerja Bagi Calon Tenaga Kerja Otomotif di Era Pandemi. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(3), 566–577. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i3.763>
- Cahyo Ari Prastiyo, M. T. (2023). Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(Juni), 6–21.
- Dian Perwitasari, Ayu Herzanita, K. R. R. (2021). Pelatihan Manajemen Proyek Pada Siswa SMK Untuk Meningkatkan Kompetensi. *Janata Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 7–12.
- Hermawan Yudha Prasetya, Danar Susilo Wijayanto, T. W. S. (2022). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Bengkel Konsentrasi Keahlian Teknik Mekanik Industri (TMI) SMK Negeri 2 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 10(2), 14–21. Retrieved from <http://10.0.93.79/jptm.v10i2.51606>
- Ibnu Rosyid Al Hassany, A. N. (2024). Pengenalan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Melalui Penerapan 5S Pada Siswa SMK Leonardo Klaten. *Perwira Journal of Community Development*, 3(2), 1–5.
- Ibrahim, Z., Marsha, I. F., Sitorus, M. S., Firman, A., & Afiah, I. N. (2025). Jurnal Kemitraan Masyarakat Zero Accident di Dunia Konstruksi : Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bagi Siswa SMKN 4 Gowa. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, 2(1), 10–18.
- Izhar, M. D., Butar Butar, M., & Aswin, B. (2020). Edukasi Upaya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di SMK Negeri 3 Kota Jambi. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, 2(1), 7–12. <https://doi.org/10.22437/jssm.v2i1.11155>
- K, Yulianti, R., Apriniyadi, M., Novi Hartami, P., Palit, C., & Lopez Pattiruhu, D. (2023). Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (Jamin) Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Industri Implementation of Occupational Safety and Health (Osh) in Industrial Working Environments. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (Jamin)*, 5(2), 129–134. <https://doi.org/10.25105/jamin.v5i2.17363>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 464/M/2021. , Program Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan (2021).
- Kompas. (2023). Kecelakaan Kerja Makin Marak dalam Lima Tahun Terakhir. Retrieved from Kompas website: <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2024/01/02/kemenaker-usulkan-perubahan-uu-no-11970-tentang-keselamatan-kerja>

- Rahman, A., & Perdana, S. (2019). Pelatihan SMK3 Kepada Siswa SMKS Muhammadiyah Cilegon Dan SMK Al-Insan Cilegon Untuk Menambah Wawasan Dan Membantu Menjadikan Siswa Yang Siap Kerja. *Abdimas Siliwangi*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.22460/as.v2i1p1-10.2045>
- Rahman, E., Hayati, M., Hakim, S., Akmal, A., Fauzan, S., Afrinanda, C., Efendi, R. (2023). Sosialisasi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Sebagai Upaya Mennghindari Kecelekaan Kerja Bagi Siswa Praktek Kerja (Prakerin) Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif Smk Negeri 7 Lhokseumawe. *Journal of Community Empowerment*, 2, 79–83. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce>
- Sandi, P.V., Murni, V., Baskara, G.M.B., Moa, M.J., Gondia, M., Rusdi, E. (2022). Pelatihan Manajemen Proyek Konstruksi Sederhana Untuk Peningkatan Pengetahuan Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4486. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.10836>
- Sarasanty, Erna Tri Asmorowati, D. N. Z. (2024). *Pelatihan Building Information Modelling Berbasis Tekla Structures Building Information Modelling Training Based on Tekla Structures for Grade XI. 11*, 1468–1480.
- Sarasanty, D., Wahyu Adi, T. J., & Wiguna, I. P. A. (2017). Probabilistic Model For Predicting Construction Worker Accident Based On Bayesian Belief Networks. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 3(6). <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2017i6.3289>
- Saraswati, R. A., Junaid, A., Kasim, M. R., Gunawan, A. B., & P, M. S. B. (2024). Pemberian Pemahaman Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Bidang Konstruksi Di SMK Negeri 1 Takalar. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 4(02), 86–90. <https://doi.org/10.53690/ipm.v2i02.273>
- Subijanto, Sulistyono, A. A., & Mariani. (2020). Peningkatan Sikap Dan Disiplin Siswa SMK Menggunakan Alat Pelindung Diri Dalam Pembelajaran K3. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 13(2), 93–108. <https://doi.org/10.24832/jpkp.v13i2.364>
- Sukma, M. M., S, S. R., Utomo, W., Rinaldi, R., K, L. D., & Putra, I. (2024). Kesehatan Kerja Bagi Siswa SMK Islam Sunan Kalijaga, Ngunut, Tulungagung. *Journal of Public Transportation Community*, 04(01), 21–35.