



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>

EduTech
JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Penerapan Sistem Manajemen K3 di Bengkel Las SMK YP Gajah Mada Palembang

Rahmi Aulia Ratih dan Nopriyanti
Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: rahmiaulia2203@gmail.com, nopriyanti@fkip.unsri.ac.id

ABSTRACT	ARTICLE INFO
This research aims to evaluate the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) in the welding workshop of SMK YP Gajah Mada Palembang. The research uses quantitative methods with a descriptive approach. Data was collected through a questionnaire in the form of a binary checklist consisting of 61 question items and answered by 56 respondents. Data analysis was carried out descriptively to determine the level of achievement of each aspect of SMK3. The research results showed that the overall achievement level reached 80.84%, which was categorized as "good" criteria. However, deficiencies were still found in the evaluation and follow-up aspects, which indicated the need for improvements in system implementation. The results of the hypothesis test also show that the implementation of SMK3 is generally acceptable. This research provides a real picture of awareness and implementation of K3 in vocational education environments, and can be a reference in developing better work safety policies in technical and vocational education institutions.	Article History: <i>Submitted/Received 5 Mei 2025</i> <i>First Revised 12 Mei 2025</i> <i>Accepted 25 Mei 2025</i> <i>First Available online 01 Juni 2025</i> <i>Publication Date 01 Juni 2025</i> Keyword: <i>Bengkel Las, Sistem Manajemen K3, SMK</i>
ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui kuesioner dalam bentuk ceklis biner yang terdiri dari 61 item pertanyaan dan dijawab oleh 56 responden. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui tingkat ketercapaian setiap aspek SMK3.	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian keseluruhan mencapai 80,84%, yang dikategorikan dalam kriteria “baik”. Meskipun demikian, masih ditemukan kekurangan pada aspek evaluasi dan tindak lanjut, yang menunjukkan perlunya perbaikan dalam implementasi sistem. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan bahwa penerapan SMK3 secara umum dapat diterima. Penelitian ini memberikan gambaran nyata tentang kesadaran dan penerapan K3 di lingkungan pendidikan kejuruan, serta dapat menjadi acuan dalam pengembangan kebijakan keselamatan kerja yang lebih baik di institusi pendidikan teknik dan vokasi.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) Menurut Undang – undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, K3 mencakup segala tempat kerja, baik darat, di dalam tanah, di permukaan air, di dalam air, maupun di udara, yang berada di wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia (Presiden Republik Indonesia, 1970). Tujuan utama dari K3 ini adalah untuk melindungi tenaga kerja dari berbagai bahaya seperti eksposur terhadap paparan bahan kimia berbahaya dari api pengelasan. Untuk mencapai tujuan ini, langkah penting termasuk identifikasi bahaya, pencegahan kecelakaan melalui pengembangan prosedur kerja yang aman penggunaan peralatan pelindung diri yang sesuai, (Semnasti et al., 2023). Adapun syarat-syarat K3 yang harus dipenuhi saat bekerja adalah sumber daya manusia Ke atau tenaga kerja yang terdiri suatu kegiatan untuk mencegah kecelakaan, cacat, kematian, dan kerugian sebagai akibat dari kecelakaan kerja akibat kelalaian (Fadillah, Taufan M, Amay Suherman, 2019).

Menurut Peraturan Menteri No PER. 05 / MEN /1996, SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Pangkey et al., 2012). Fungsi lain dari sistem manajemen K3 untuk mengukur pencapaian K3 dalam organisasi, sebagai acuan pengembangan SMK3 dalam organisasi, dan sebagai dasar pemberian awards atas pencapaian K3 (Choiriyah et al., 2020). Menurut International Labour Organization (ILO) dalam buku (Drs. Irzal, 2016) K3, juga dikenal sebagai Occupational Safety and Health, yaitu meningkatkan dan memelihara kesejahteraan fisik, mental, dan sosial setiap pekerja di semua jenis pekerjaan, mencegah gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerjaan,

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 03/Men/1996 kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga yang dapat menimbulkan korban manusia dan harta benda. Indonesia hingga saat ini masih memiliki tingkat keselamatan kerja yang rendah jika dibandingkan dengan negara – negara maju (Prabowo & Poerwanto, 2018). Dalam dunia industri K3 sangat penting. Namun, namun fakta di lapangan masih banyak pihak sering mengabaikan K3. Banyak alasan utama mengapa hal ini terjadi, adalah tenaga kerja berpendapat bahwa penerapan K3 membatasi kebebasan dan kenyamanan mereka di tempat kerja, dan beberapa aturan K3 sebagai hambatan yang membuat suasana kerja menjadi kurang menyenangkan. Selain itu, prosedur K3 sering dianggap memperlambat proses kerja (Prime, 2024). Penerapan K3 memerlukan investasi awal yang signifikan, termasuk biaya untuk pelatihan, pengadaan alat pelindung diri (APD), dan pengembangan sistem manajemen K3 (Elita Saragi & Edward Sinaga, 2021).

Pengelasan menurut (Arsyad et al., 2019) pengelasan dalam DIN (Deutsche Industrie Norman) adalah sambungan logam atau logam paduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair. Industri seperti bengkel las dituntut adanya jaminan K3 tenaga kerja yang penting bagi pekerja dengan tujuan untuk melindungi tenaga kerja dari resiko kecelakaan (Permata Sari et al., 2021). Melalui penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dilaksanakan dengan konsisten dan berkesinambungan, kejadian yang tidak diinginkan atau dapat menimbulkan kerugian dapat di cegah. Hal ini sesuai dengan Undang – Undang No. 13 Tahun 2003 tentang

ketenagakerjaan, yang menyatakan kewajiban pengusaha melindungi tenaga kerja dari potensi bahaya yang dihadapi (Dewi & Susilawati, 2023).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi target sebagai lembaga pendidikan yang menjadi sasaran utama terhadap perlunya pengetahuan dan pemahaman tentang K3 (Tarigan et al., 2022). SMK YP Gajah Mada Palembang sebagai bagian pendidikan kejuruan memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan pengalaman praktik yang wajib ditempuh oleh siswa kelas X, XI dan XII yang aman dan sesuai standar industri. Sedangkan menurut (Hudaniah & Utami, 2013) Penyelarasan pendidikan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri sekolah tidak dapat lagi berdiri sendiri sebagai suatu lembaga sosial yang terlepas dari lembaga - lembaga sosial lain. Untuk itu diperlukan kerjasama yang erat antara sekolah, dunia usaha dan industri, baik dalam perencanaan dan penyelenggaraan maupun dalam pengelolaan Pendidikan (Parinsi et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat ketercapaian sistem manajemen K3 di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang, mengetahui hambatan yang dihadapi dan mengetahui upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan terlihat dari praktikum pengelasan di bengkel SMK YP Gajah Mada Palembang sangat jelas bahwa siswa menggunakan mesin dan peralatan yang rawan akan terjadinya kecelakaan kerja seperti mesin gerinda tangan, sehingga para siswa sangat diharapkan bisa menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang benar. Penerapan sistem manajemen K3 di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang belum maksimal terlihat pada saat siswa melakukan praktikum pengelasan bahwa tidak adanya tim K3 yang secara spesifik menangani K3 melainkan guru dan toolman yang mengawasi siswa ketika praktikum dan tidak ada rambu lalu lintas di area bengkel.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengetahui penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang. Penelitian ini hanya mengambil gambaran deskriptif kuantitatif dan pemecahan masalah pada penelitian ini berdasarkan data numerik dan analisis menggunakan statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI kompetensi keahlian Teknik pengelasan SMK YP Gajah Mada Palembang yang berjumlah 62 orang. Teknik analisis data menggunakan software SPSS. Berikut analisis data menggunakan software SPSS.

a) Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah ada korelasi yang tinggi antar variabel independent dalam model regresi. Multikolinearitas dilihat dari nilai:

Toleransi > 0,10

Variance Inflation Factor (VIF) < 10

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual (gangguan/ error) pada setiap pengamatan. Dasar pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikansi independent > 0,05, maka disimpulkan masing – masing variabel dependen tidak terjadi heteroskedastisitas.

c) Analisis Linear Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independent secara simltas maupun parsial terhadap variabel dependen.

d) Uji F (Simultan)

Uji F digunakan untuk menguji apakah variabel indenpenden secara bersama – sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Dengan kriteria: Sig < 0,05 berarti berpengaruh signifikan.

e) Uji T (Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing – masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (Sebagian). Dengan kriteria Sig < 0,05 berarti berpengaruh signifikan.

f) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menyatakan besar kecilnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai R2 mempunyai interval 0 – 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$)

Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus slovin dengan total sampel yaitu 56 responden. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

a) Angket

Angket/ Kuesioner merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui variabel komitmen dan kebijakan, penetapan dan penerapan. Metode yang digunakan dalam angket ini adalah metode dengan ceklist biner yaitu metode dengan dua pilihan jawaban “ya” dan “tidak”.

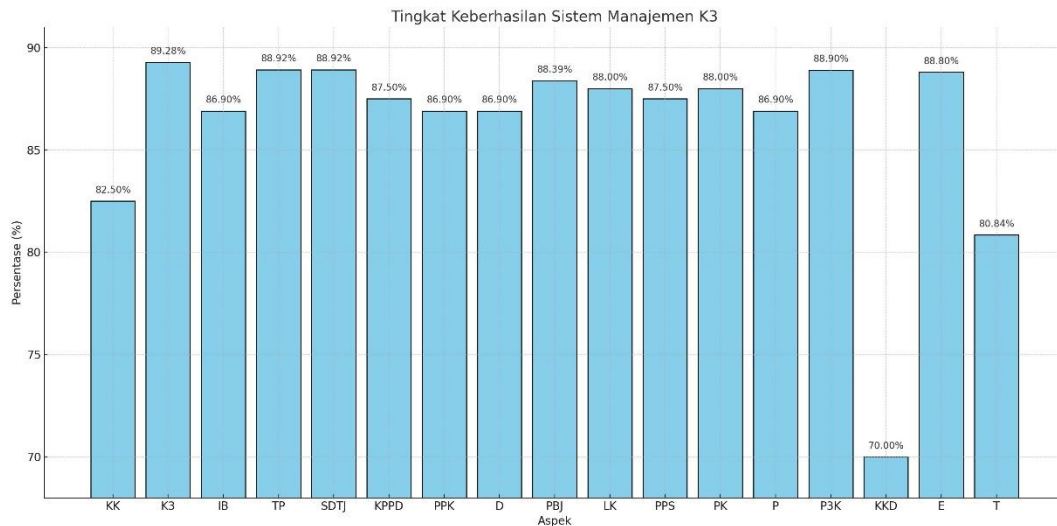
b) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan sistem manajemen K3 di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ditujukan kepada subyek penelitian yang berupa buku – buku, dokumen, foto – foto dan data relevan lainnya. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengklarifikasikan atau memvalidasi data hasil pengisian angket sehingga dokumen ini digunakan sebagai pendukung data angket.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari 56 responden yang mengisi angket dengan 61 item pertanyaan yang menggunakan pilihan jawaban “ya” dan “tidak”, dimana “ya” diberi skor 1 dan “tidak” diberi skor 0 bahwa tingkat ketercapaian sistem manajemen K3 di bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang yaitu mencapai 80,84% dan masuk dalam kategori baik dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini:



Adapun kesimpulan hambatan yang dialami oleh siswa dan guru bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) masih mengalami berbagai hambatan yang beragam. Hambatan – hambatan ini mencakup ketersediaan fasilitas maupun sikap siswa nya sendiri. Dari aspek fasilitas dan alat pelindung diri (APD). Dalam menerapkan K3 yang maksimal pihak bengkel las SMK YP Gajah Mada Palembang melakukan beberapa upaya perbaikan secara bertahap. Upaya – upaya ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kepatuhan, dan keselamatan kerja di area bengkel. Guru dan toolman akan mengawasi langsung siswa ketika praktik pengelasan guna menghindari kecelakaan kerja yang tidak diinginkan. Sedangkan Upaya yang dilakukan oleh siswa adalah dengan lebih mendisiplinkan diri untuk lebih memperhatikan K3 terutama penggunaan APD. Pada saat sebelum melakukan praktikum guru dan toolman selaku pengawas akan selalu mengingatkan siswa untuk menerapkan K3.

b) Hasil Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji validitas dengan rumus korelasi *Product Moment* ($N = 56$, $\alpha = 0,05\%$, $r_{\text{tabel}} = 0,263$), diperoleh bahwa pertanyaan dinyatakan Valid.

c) Hasil Uji Reabilitas

Pengujian reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson_20* ($KR - 20$) sehingga menghasilkan nilai reabilitas sebesar 0,7195 yang termasuk dalam kategori reliabel (Baik). Menurut interpretasi standar, nilai antara 0,70 – 0,79 menunjukkan bahwa instrument memiliki tingkat konsistensi internal yang baik.

d) Uji Multikolinearitas

Untuk membuktikan hipotesis dilakukan uji prasyarat analisis dengan hasil output bahwa ketiga variabel memiliki nilai Tolerance t lebih besar dari 0,10, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas.

Tabel 1. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Ket
----------	-----------	-----	-----

Komitmen Kebijakan (X ₁)	0,897	1,114	Tidak Multikolinearitas
Penetapan (X ₂)	0,832	1,201	Tidak Multikolinearitas
Penerapan (X ₃)	0,755	1,325	Tidak Multikolinearitas

e) Uji Heteroskedastisitas

Uji selanjutnya yaitu uji heteroskedastisitas dengan hasil output diketahui bahwa variabel X₁ dan X₂ memiliki nilai signifikansi sebesar 0,705 dan X₁ sebesar 0,086 yang keduanya > 0,05. Namun, variabel X₃ menunjukkan nilai signifikansi < 0,001 (< 0,05), yang berarti terdapat indikasi heteroskedastisitas pada variabel X₃.

Tabel 2. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Tolerance	VIF	Ket
Komitmen Kebijakan (X ₁)	0,897	1,114	Tidak Multikolinearitas
Penetapan (X ₂)	0,832	1,201	Tidak Multikolinearitas
Penerapan (X ₃)	0,755	1,325	Tidak Multikolinearitas

f) Analisis Linear Regresi Berganda

Persamaan regresi yang di peroleh dari koefisien determinan adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

$$Y = -1.776 + 1.000 + 1.000 + 1.000e$$

$$Y = 2.224$$

Nilai Y positif dan menunjukkan bahwa semua variabel X berfungsi dengan baik atau maksimal ditunjukkan pada koefisien determinan (nilai 1).

g) Uji F (Simultan)

Tabel 3. Hasil Uji F (Simultan)

Model	Sum of Square (SS)	Derajat Kebebasan (df)	Mean Square (MS)	F	Sig
Regresi	1.238,214	3	412,738		
Redusi	0,000	52	0,00		
Total	1.238,214	55			

Hasil uji F menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel (X₁), Penetapan (X₂) dan penerapan (X₃) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap (Y).

h) Uji T (Parsial)

Tabel 4. Hasil Uji T (Parsial)

Variabel	B	T	Sig.
Konstan			
X ₁	0,260	198987128,10	< 0,001
X ₂	0,183	134712602,70	< 0,001
X ₃	0,805	564208418,60	< 0,001

Berdasarkan tabel hasil uji t menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai signifikansi < 0,05 yang berarti ketiganya berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen, artinya masing – masing berpengaruh signifikan secara parsial terhadap tingkat keberhasilan sistem manajemen K3.

i) Koefisien Determinan

Tabel 5. Hasil Koefisien Determinan

Model	R	R ²	Adjusted R ²	Error
Summary	1,000	1,000	1,000	0,000

Berdasarkan hasil analisis pada tabel Model Summary, diperoleh nilai R² sebesar 1 yang menunjukkan bahwa menjelaskan variabel independent seluruh variabel independent secara bersama – sama.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dari hasil analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat ketercapaian sistem manajemen K3 masuk dalam kategori baik dengan nilai 80,84%. Hambatan yang dihadapi diantaranya yaitu Peserta didik masih belum maksimal dalam menerapkan K3 dan upaya yang dilakukan dalam mengatasi hambatan – hambatan penerapan Sistem Manajemen k3 yaitu dengan siswa lebih mendisiplinkan diri untuk lebih memperhatikan K3 terutama penggunaan APD.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variable Komitmen kebijakan (X1), Penerapan (X2), dan penetapan (X3) berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu tingkat ketercapaian sistem manajemen K3 (Y).

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa artikel ini tidak mengandung konflik kepentingan dan merupakan karya orisinal yang bebas dari unsur plagiarisme.

6. REFERENSI

- Arsyad, M., Halik Razak, A., Hasyim, & Hasil. (2019). Penerapan K3 Dalam Proses Pengelasan. Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat, 2019, 31.
<http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/view/1617/1477>
- Choiriyah, S., Harianto, F., & Henggar, D. (2020). Analisis Tingkat Implmentasi Smk3 Pada Konstruksi Bangunan Di Surabaya Berdasarkan Pp No 50 Tahun 2012. Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa, 9(1), 74–79.
<https://doi.org/10.22225/pd.9.1.1675.73-79>
- Dewi, N., & Susilawati. (2023). ANALISIS KOMITMEN KARYAWAN TERHADAP PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN K3 (SMK3). JOURNAL HEALTH AND MEDICAL RESEACRH, 3(4), 437.

- Drs. Irzal, M. K. (2016). Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja. In Kesehatan Masyarakat.
- Elita Saragi, T., & Edward Sinaga, R. (2021). KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN LANJUTAN PROVINSI SUMATERA UTARA I MEDAN. *Teknik Sipil*, 1(1), 44.
- Fadillah, Taufan M, Amay Suherman, A. (2019). Standar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Industri Pada Pembelajaran Praktik Pemesinan Di Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 113.
- Hudaniah, H., & Utami, Y. G. D. (2013). Self Efficacy dengan Kesiapan Kerja Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 01(01), 41. www.bps.go.id,
- Pangkey, F., Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. O. R. (2012). PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING*, 2(2), 102–104.
- Parinsi, M. T., Mewengkang, A., & Rantung, T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pendidikan Dan Infomasi*, 1(3), 228. <https://doi.org/10.53682/edutik.v1i3.1340>
- Permata Sari, K., Melasari, J., & Gusti Eliora, R. (2021). Civil Engineering Collaboration. *CIVIL ENGINEERING COLLABORATION*, 6(2), 42. <https://doi.org/10.35134/jcivil.v3i2.001-006>
- Prabowo, H., & Poerwanto, E. E. (2018). SMK TUREN MALANG. *Jurnal Teknik Otomotif*, 2(2), 43–44.
- Presiden Republik Indonesia. (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. In Presiden Republik Indonesia (Issue 14). <https://jdih.esdm.go.id/storage/document/uu-01-1970.pdf>
- Prime, H. (2024). Apa penyebab K3 sering tidak disukai dan diremehkan. Hseprime.
- Semnasti, A. A. C. S., Semnasti, R. N. S., Semnasti, K. R. H., Semnasti, T., & Semnasti, F. S. (2023). Analisis Dampak Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Penurunan Kecelakaan Kerja di Industri Konstruksi. *Waluyo Jatmiko Proceeding*, 16(1), 333. <https://doi.org/10.33005/wj.v16i1.40>
- Tarigan, B. J., Helmi, N., Purwantono, P., & Kurniawan, A. (2022). Penerapan K3 Pada Mata Pelajaran Las Shield Metal Arc Welding (Smaw) Terhadap Hasil Belajar Kelas Xi Teknik Pengelasan Di Bengkel Las Smk Negeri 1 Lembah Melintang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(2), 82. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i2.363>