

Artikel Penelitian

Pengaruh *Edusafety* terhadap Pengetahuan dan Sikap Siswa Teknik Pengelasan tentang *Hazard Communication* di SMKN 3 Kota Jambi

Alya Islami^{*}, Willia Novita Eka Rini, Budi Aswin

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 06 Februari 2026
Revisi Akhir: 30 Maret 2026
Diterbitkan Online: 17 April 2026

KATA KUNCI

Edusafety
Hazard Communication
K3
Teknik Pengelasan

KORESPONDENSI^(*)

Phone: +62 852-9870-8623
E-mail: alyaislami464@gmail.com

A B S T R A K

Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya jurusan Teknik Pengelasan, memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja. Kemungkinan terjadinya kecelakaan dalam praktik dapat meningkat karena kurangnya pemahaman tentang *hazard communication*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Edusafety* terhadap pengetahuan dan sikap siswa mengenai *hazard communication* di SMKN 3 Kota Jambi.

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan one group pretest–posttest pada 33 siswa. Intervensi *Edusafety* diberikan melalui media poster dan video edukasi. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon signed-rank karena data tidak berdistribusi normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 5,03 menjadi 9,27, sedangkan skor sikap meningkat dari 32,42 menjadi 47,24. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada pengetahuan dan sikap ($p = 0,000$; $p < 0,05$).

Temuan ini menunjukkan bahwa *Edusafety* efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap *hazard communication* sebagai bentuk kesiapan dalam memasuki dunia kerja.

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah aspek penting yang tidak hanya dibutuhkan di dunia kerja, tetapi juga harus ditanamkan sejak masa pendidikan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Mindhayani dan Asih 2022). Ini sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Standar Nasional Pendidikan, yang menetapkan bahwa lulusan SMK harus dapat hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai agar lebih siap bekerja sesuai dengan kejurumannya (Pendidikan, 2021).

Laporan Badan Pusat Statistik (BPS) menjelaskan bahwa tidak semua lulusan SMK melanjutkan ke perguruan tinggi, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah institusi pendidikan yang menjadi fokus utama terkait pentingnya pengetahuan serta pemahaman mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Statistik 2022). Bengkel pengelasan menjadi salah satu lokasi kerja non formal yang memiliki potensi tinggi untuk timbulnya kecelakaan kerja. Data BPS menunjukkan bahwa pada Agustus 2024, sekitar 570.000 lulusan SMK langsung terjun dalam dunia kerja setelah lulus, dimana 90.000 di antaranya sudah memiliki pekerjaan sebelum kelulusan. Mayoritas dari mereka bekerja di sektor blue collar, seperti manufaktur, konstruksi, dan transportasi, yang sesuai dengan keterampilan teknis yang diajarkan di SMK (Ministry of Labour 1957).

Secara global, *Workplace Safety and Insurance Board (WSIB)* di Kanada melaporkan lebih dari 50.000 pekerja muda berusia 15 hingga 24 tahun mengalami cedera setiap tahun. Pekerja yang lebih muda, baru, atau minim pengalaman memiliki risiko kecelakaan kerja yang lima kali lebih besar dalam empat minggu pertama mereka bekerja dibandingkan dengan mereka yang sudah berpengalaman (*Workplace Safety and Insurance Board (WSIB)*, 2022). Fenomena serupa juga terjadi di Indonesia dimana terdapat 12 insiden kecelakaan kerja setiap jamnya. Menurut data Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) 2024, jumlah kasus kecelakaan kerja pada Januari-Desember 2024 mencapai 462.241 kasus. Angka ini meningkat signifikan dibandingkan tahun 2023 (370.747 kasus), dengan sektor konstruksi, manufaktur, dan transportasi menjadi kontributor terbesar (Kemnaker RI, 2022).

Hasil penelitian Tanjung (2022) menjelaskan 54,5% para pekerja mengalami kecelakaan saat pengelasan (Tanjung, 2022), sedangkan dalam penelitian Mudasir (2022) menguraikan juga bahwa tingkat kecelakaan pada pekerja bengkel las sebanyak 65,9% (Mudasir, 2022). Willson Gustiawan (2025) juga menjelaskan bahwa Dalam konteks pengelasan, risiko kerja cenderung lebih tinggi karena sifat pekerjaan yang melibatkan interaksi langsung dengan peralatan berat, bahan kimia, suhu tinggi dari pengelasan, serta kondisi ergonomi yang tidak ideal (Willson *dkk.*, 2025). Studi oleh Lestari (2024) mencatat bahwa jenis kecelakaan yang umum terjadi meliputi luka bakar akibat percikan logam panas, serta cedera mata akibat radiasi sinar UV (Fita Lestari *dkk.* 2024).

Jurusan teknik pengelasan memiliki tingkat risiko pekerjaan yang signifikan terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam lingkungan pembelajaran praktik (Sutarno, 2024), berdasarkan observasi awal yang dilakukan ditemukan beberapa permasalahan yang perlu mendapat perhatian, seperti sarana dan prasarana K3 yang berkaitan dengan media visual komunikasi bahaya tidak tersedia sama sekali di area praktik dan berdasarkan hasil wawancara singkat dengan guru jurusan teknik pengelasan juga menjelaskan bahwa 7 dari 10 siswa yang melakukan praktik pengelasan mengalami luka bakar pada bagian tubuhnya walau sejauh ini masih kategori luka kecil.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan K3 di SMK Negeri 3 Kota Jambi, terutama pada jurusan Teknik Pengelasan, masih jauh dari ketentuan Permenaker No. 5 Tahun 1996 tentang SMK3. Tidak adanya media komunikasi bahaya di area praktik dan tingginya potensi kecelakaan kerja menimbulkan masalah serius dalam pembentukan budaya K3. Kondisi ini menuntut adanya penelitian segera dengan pendekatan edukatif yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Edusafety terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap siswa jurusan Teknik Pengelasan mengenai *hazard communication* sebagai bagian dari penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di SMKN 3 Kota Jambi.

METODOLOGI

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pra-eksperiment* menggunakan *One-group-Pretest-Posttest design*. Pilihan desain penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat dan menilai Pengaruh *Edusafety* terhadap Pemahaman dan Sikap Siswa Jurusan Teknik Pengelasan terkait komunikasi bahaya di SMKN 3 Kota Jambi sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, Menurut Sugiyono (2017), pola penelitian dengan metode one group pretest-posttest design adalah sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow (X) \rightarrow O_2$$

O1 = Skor pretest (sebelum mendapatkan perlakuan)

(X) = *Edusafety* mengenai komunikasi bahaya

O2 = Skor posttest (setelah mendapatkan perlakuan)

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada periode oktober-desember 2025 dihitung dari proses perizinan sampai penelitian di SMK Negeri 3 Kota Jambi, JL. Lingkar Barat 1, Kenali Asam Bawah, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi. Intervensi/eksperiment akan dilakukan dalam satu hari dengan durasi 3 jam termasuk pengisian *pre/post test* dan *edusafety*.



Gambar 1. Dokumentasi Penelitian

Populasi dan Sampel

1. Populasi: total populasi terdiri dari 87 siswa dari total keseluruhan siswa Teknik Pengelasan di SMKN 3 Kota Jambi pada Tahun ajaran 2024/2025.
2. Sampel: Menurut Gay dan Diehl (1992), jumlah minimal sampel untuk penelitian eksperimental adalah 15 individu per kelompok. Berdasarkan referensi dari penelitian eksperimen maka Sampel penelitian berjumlah 33 siswa yang dipilih menggunakan teknik *proportional stratified random sampling*.

Teknik Pengambilan Sampel

Dikarenakan kelas XI pada periode penelitian sedang mengikuti kegiatan magang maka pada penelitian ini, strata ditentukan berdasarkan tingkat kelas siswa, yaitu kelas X dan kelas XII jurusan Teknik Pengelasan. Jumlah sampel dari masing-masing strata diambil secara proporsional sesuai dengan jumlah populasi pada setiap kelas, kemudian responden dipilih secara acak dari masing-masing kelompok tersebut.

Pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini diambil melalui data hasil pengisian kuesioner *pretest* dan *posttest* pengetahuan dan sikap yang diisi oleh responden, kemudian jawaban kuesioner diolah menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan melalui dua tahap yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi nilai pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah intervensi.
2. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh *Edusafety* terhadap pengetahuan dan sikap siswa sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa data berdistribusi tidak normal sehingga analisis dilakukan menggunakan uji Wilcoxon signed-rank dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Karakteristik Responden

Dibawah ini adalah distribusi responden berdasarkan usia, jenis kelamin, serta kelas:

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

| Karakteristik Responden | N | Persentase (%) |
|-------------------------|----|----------------|
| Kelas | | |
| X TLAS | 19 | 57,6 |
| XII TLAS | 14 | 42,4 |
| Total | 33 | 100 |

| Usia | | |
|----------------------|----|------|
| 15 Tahun | 11 | 33,3 |
| 16 Tahun | 8 | 24,2 |
| 17 Tahun | 5 | 15,2 |
| 18 Tahun | 7 | 21,2 |
| 19 Tahun | 2 | 6,1 |
| Total | 33 | 100 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 33 | 100 |
| Perempuan | 0 | |
| Total | 33 | 100 |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa 19 responden (57,6%) dari kelas X TLAS dan 14 responden (42,4%) dari kelas XII TLAS. Hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa responden berusia 15 sampai 19 tahun. Mayoritas responden berusia 15 tahun, dan seluruh responden adalah laki-laki, yaitu 33 responden (100%).

Analisis Data

Tabel 2. Statistik Deskriptif Skor Pengetahuan dan Sikap

| Variabel | N | Mean | SD | Min | Max |
|--------------------|----|-------|-------|-----|-----|
| Pengetahuan | | | | | |
| Pretest | 33 | 5,03 | 2,023 | 1 | 9 |
| Posttest | 33 | 9,27 | 1,098 | 6 | 10 |
| Sikap | | | | | |
| Pretest | 33 | 32,42 | 3,767 | 25 | 42 |
| Posttest | 33 | 47,24 | 2,784 | 40 | 50 |

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Variabel Penelitian

| Variabel | Signifikansi | Keterangan |
|--------------------|--------------|--------------|
| Pengetahuan | | |
| Pretest | 0,178 | Normal |
| Posttest | 0,000 | Tidak Normal |
| Sikap | | |
| Pretest | 0,782 | Normal |
| Posttest | 0,001 | Tidak Normal |

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa terdapat dua signifikansi dibawah 0,05, maka data dianggap memiliki distribusi yang tidak normal. Akibatnya, uji Wilcoxon adalah yang terbaik untuk penelitian ini.

Tabel 4. Uji Wilcoxon Pengetahuan dan Sikap

| Variabel | Negative Rank | Positive Rank | Ties | P-Value |
|-------------|---------------|---------------|------|---------|
| Pengetahuan | 0 | 33 | 0 | 0,000 |
| Sikap | 0 | 33 | 0 | 0,000 |

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000 < 0,05$, yang artinya edusafety tentang *hazard communication* berpengaruh pada pengetahuan dan sikap siswa jurusan teknik pengelasan. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan dan sikap siswa terkait komunikasi bahaya.

Pembahasan

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Septia Dwi Lestari (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan poster secara signifikan meningkatkan pengetahuan responden dari 34,5% menjadi 96,6% (Lestari, S. D. 2025). Demikian pula dengan studi Tika Ambarsari (2024) yang membuktikan adanya perbedaan peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p = 0,000$) pada kelompok yang diberikan edukasi melalui media video (Ambarsari dkk. 2024). Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian Aufa Salsabila Adisa (2023) yang mencatat adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan sikap pekerja setelah penyuluhan K3 dengan media poster. Rata-rata pengetahuan meningkat dari 6,71 menjadi 12,84 dan sikap dari 39,03 menjadi 48,46. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna sebelum dan sesudah intervensi. Media poster efektif meningkatkan pemahaman dan sikap pekerja terhadap pentingnya penggunaan APD (Adisa, A. S. 2023).

Penguatan teori menunjukkan bahwa komunikasi bahaya yang efektif merupakan elemen penting dalam teori promosi kesehatan dan perilaku keselamatan, yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan dasar terbentuknya sikap yang positif, pengaruh ini juga diperkuat oleh Teori S-O-R (Stimulus-Organism-Response) yang dikembangkan oleh Robert S. Woodworth (1929), dalam kerangka teori ini, media *edusafety* (poster dan video) bertindak sebagai Stimulus eksternal yang dirancang khusus untuk memicu respons tertentu. Stimulus tersebut kemudian diproses oleh Organisme (siswa) melalui elemen perhatian, pemahaman, dan penerimaan (Chang, H. J., Eckman, M., & Yan, R. N. 2011).

Seluruh responden menunjukkan perubahan sikap ke arah yang lebih positif setelah intervensi diberikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa *edusafety hazard communication* melalui media poster dan video berpengaruh terhadap pengetahuan dan sikap siswa terkait komunikasi bahaya di bengkel pengelasan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa *edusafety hazard communication* efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa jurusan teknik pengelasan SMKN 3 Kota Jambi. Peningkatan skor pengetahuan dan sikap yang signifikan setelah penggunaan media poster dan video menegaskan bahwa pendekatan visual dan audiovisual mampu membantu siswa memahami bahaya kerja serta membentuk sikap keselamatan yang lebih positif. Temuan ini memperlihatkan bahwa *edusafety* dapat menjadi strategi edukatif yang tepat dalam promosi keselamatan dan kesehatan kerja pada siswa vokasi. Oleh karena itu, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat disarankan untuk mengembangkan *edusafety* sebagai model intervensi promotif preventif, sementara sekolah perlu mengintegrasikannya secara berkelanjutan dalam kegiatan pembelajaran dan praktik bengkel. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan desain yang lebih kuat dan cakupan responden yang lebih luas untuk menilai keberlanjutan perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku keselamatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisa, A. S. (2023). Pengaruh Penyuluhan K3 dengan Media Poster terhadap Pengetahuan dan Sikap Pekerja Bagian Proses Dryer tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Angkasa Raya Djambi tahun 2022 (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Ambarsari, Tika, Sri Haryati, Program Studi, Kesehatan Kerja, Sekolah Vokasi, dan Universitas Sebelas. 2024. "Video Edukasi APD untuk Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penggunaan APD Pada Pekerja Body Bus PT X Education Video to Improve Knowledge, Attitudes, and Behavior in PPE Usage for Body Bus Workers at PT X" 16 (36): 197–203.
- "Chang, H. J., Eckman, M., & Yan, R. N. (2011). Application of the Stimulus-Organism-Response Model to the Retail Environment: The Role of Hedonic Motivation in Impulse Buying Behavior. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research." n.d.
- Fita Lestari, Riska, Ratna Mustika Yasi, Adi Mulyadi, Lutfi Irawan Rahmat, Agus Priyanto, dan Muhamad Khoirul Anam. 2024. "Penerapan Standar Keamanan pada Proses Pengelasan Industri Skala Kecil di Desa Balak Kecamatan Songgon." *TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat* 4 (2): 249–55. <https://doi.org/10.36526/tekiba.v4i2.4605>.
- "Kemenaker RI. (2022). Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kementerian Ketenagakerjaan RI." n.d.

- Kerja, Keselamatan, D I Persimpangan, Pada Bengkel, Bersertifikasi Iso, Willson Gustiawan, dan Fausiah Yasmin. 2025. "Evaluasi Implementasi Sistem K3" 04 (02): 207–15.
- "Lestari, S. D. (2025). EFEKTIVITAS MEDIA POSTER DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN SIKAP REMAJA PUTRI KELAS X TENTANG DAMPAK MAKANAN CEPAT SAJI TERHADAP DISMINORE PRIMER DI SMA AL-KHAIRIYAH JAKARTA UTARA." n.d.
- Mindhayani, Iva, dan Puji Asih. 2022. "Pengaruh Edukasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar." *Journal of Industrial Engineering and Operation Management* 5 (2): 148–56. <https://doi.org/10.31602/jieom.v5i2.7713>.
- Ministry of Labour. 1957. *Occupational Therapy: the Official Journal of the Association of Occupational Therapists*. Vol. 20. <https://doi.org/10.1177/030802265702001214>.
- "Mudasir, A., Medyati, N., & Irjayanti, A. (2022). Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bengkel Las di Distrik Abepura Kota Jayapura. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 11(2)." n.d.
- Pendidikan, Nasional. 2021. "Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan."
- Statistik, Badan Pusat. 2022. "Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2022." *Badan Pusat Statistik* 11 (84): 1–28.
- Sutarno, Sutarno, Diah Rahmawati, dan Galih Widyarini. 2024. "Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Siswa - Siswi SMK N 7 Semarang." *Jurnal Pengabdian KOLABORATIF* 2 (2): 70. <https://doi.org/10.26623/jpk.v2i2.9745>.
- "Tanjung, R., Syahputra, D., Rusli, M., & Sinaga, J. (2022). Analisis Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Usaha Bengkel Las. *Formosa Journal of Science and Technology (FJST)*, 1(5)." n.d.
- "Workplace Safety and Insurance Board (WSIB). (2022). *Young Worker Safety Report*." n.d.