

PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA LABORATORIUM TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS LANCANG KUNING

Fitridawati Soehardi*, Hendri Rahmat, Marlaily Idris

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning

*Corresponding authors e-mail : fitridawati@unilak.ac.id

Submitted : 25 Oktober 2025

Accepted: 02 November 2025

DOI: 10.31849/fleksibel.v6i2.28232

Abstrak

Laboratorium teknik sipil merupakan fasilitas penting dalam mendukung proses pendidikan tinggi berbasis praktik. Namun, tingkat pemahaman dan implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kalangan mahasiswa pengguna laboratorium masih tergolong rendah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan terkait penerapan K3 di lingkungan laboratorium melalui pelatihan, simulasi, serta evaluasi pre-test dan post-test. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, demonstrasi penggunaan APD, serta penyusunan SOP kerja aman. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman peserta, dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 25–30 poin. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur dan partisipatif mampu meningkatkan kualitas pelaksanaan laboratorium secara menyeluruh.

Kata kunci: K3, laboratorium teknik sipil, APD, pelatihan, pengabdian masyarakat

Abstract

This community service activity aims to improve the quality of civil engineering laboratory implementation through structured and participatory occupational health and safety (OHS) training. Initial observations showed low awareness and understanding among students regarding the use of personal protective equipment (PPE), emergency procedures, and laboratory work standards. The activity included socialization, PPE demonstrations, development of safe work SOPs, and evaluation through pre-tests and post-tests. The results showed a significant improvement in participants' understanding and skills, with an average score increase of 25–30 points. These findings indicate that structured and interactive training can effectively enhance laboratory safety and performance.

Keywords: OHS, civil engineering laboratory, PPE, training, community service

1. Pendahuluan

Penerapan K3 di lingkungan akademik, khususnya laboratorium teknik sipil, menjadi keharusan mengingat potensi bahaya yang dapat muncul dari aktivitas praktikum seperti pengujian material, penggunaan alat berat, serta interaksi dengan zat kimia. Mahasiswa sebagai pengguna utama laboratorium seringkali kurang mendapatkan pemahaman dan pelatihan yang memadai terkait standar keselamatan kerja. Selain itu, kesadaran terhadap prosedur tanggap darurat dan penggunaan APD yang benar masih menjadi tantangan tersendiri.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penguatan literasi K3 juga menjadi bagian penting dari pembentukan budaya kerja profesional sejak dini. Mahasiswa perlu dibekali tidak hanya dengan keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman menyeluruh tentang pentingnya bekerja secara aman, terstruktur, dan sesuai prosedur. Sebab, keberhasilan implementasi K3 di dunia kerja sangat dipengaruhi oleh kebiasaan dan disiplin kerja yang telah ditanamkan sejak di bangku kuliah.

Permasalahan utama yang dihadapi meliputi: minimnya kesadaran pengguna laboratorium terhadap K3, belum tersedianya SOP tertulis, keterbatasan fasilitas keselamatan, serta belum adanya pelatihan rutin bagi pengguna laboratorium. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan program pelatihan dan pendampingan sebagai upaya pemberdayaan pengguna laboratorium agar mampu bekerja dengan aman dan sesuai prosedur.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas:

1. Sosialisasi dan Edukasi kepada dosen, teknisi, dan mahasiswa tentang pentingnya penerapan K3.
2. Pelatihan penggunaan APD, termasuk praktik langsung pemakaian helm, masker, sepatu safety, dan sarung tangan.
3. Simulasi prosedur darurat dan penggunaan peralatan laboratorium secara aman.
4. Evaluasi pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta.
5. Kegiatan dilakukan secara partisipatif dan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman agar peserta lebih mudah memahami dan menerapkan materi.

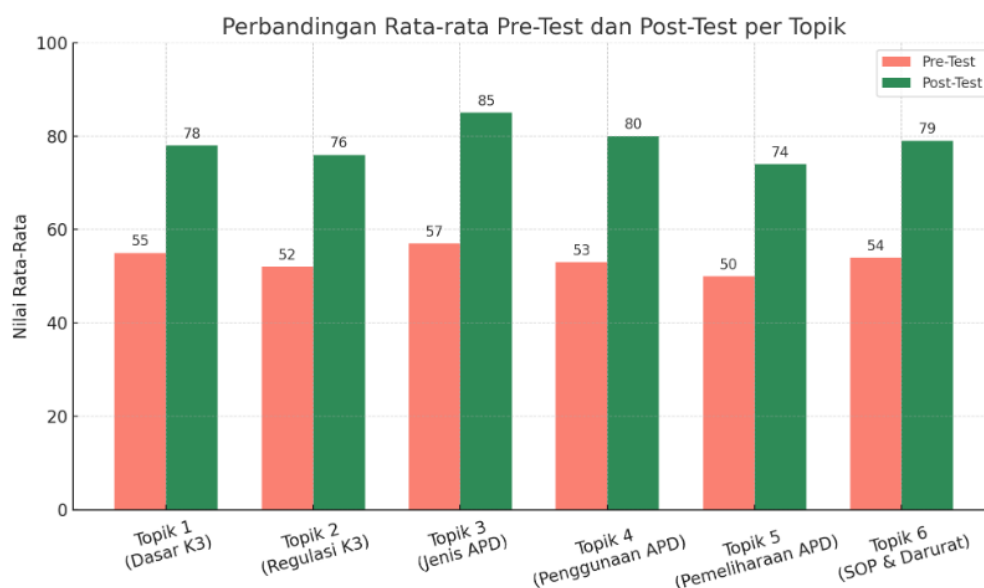
3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Lancang Kuning dan diikuti oleh 25 mahasiswa. Hasil evaluasi pre-test menunjukkan rata-rata nilai berada pada kategori “Cukup” hingga “Kurang” dengan nilai 48–63.

Setelah pelatihan, nilai post-test meningkat signifikan ke kategori “Baik” dan “Baik Sekali” dengan rerata nilai 73–88. Topik pelatihan yang mencakup dasar-dasar K3, kebijakan regulasi, jenis dan fungsi APD, teknik penggunaan, pemeliharaan APD, serta SOP tanggap darurat menunjukkan peningkatan pemahaman di semua aspek. Topik “Jenis dan Fungsi APD” mencatat peningkatan tertinggi, sedangkan “Pemeliharaan dan Penyimpanan APD” menjadi topik dengan nilai pascapelatihan terendah, menunjukkan perlunya penguatan pada aspek tersebut.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Pre-Test dan Post-Test per Topik

Topik	Rata-rata Pre-Test	Rata-rata Post-Test
Topik 1 – Dasar K3	55	78
Topik 2 – Regulasi K3	52	76
Topik 3 – Jenis dan Fungsi APD	57	85
Topik 4 – Teknik Penggunaan APD	53	80
Topik 5 – Pemeliharaan & Penyimpanan APD	50	74
Topik 6 – SOP dan Prosedur Darurat	54	79



Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-rata Nilai Pre-Test dan Post-Test

Gambar batang menunjukkan seluruh topik mengalami peningkatan nilai. Peningkatan tertinggi terlihat pada Topik 3 dan Topik 4.

Grafik perbandingan nilai pre-test dan post-test menunjukkan tren peningkatan yang konsisten pada seluruh topik. Peserta juga menunjukkan perubahan perilaku seperti mulai menggunakan APD dengan benar dan memahami jalur evakuasi. Angket kepuasan menunjukkan bahwa lebih dari 90% peserta merasa pelatihan sangat bermanfaat dan aplikatif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium teknik sipil berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta secara signifikan. Rata-rata nilai

peserta meningkat dari kategori *Cukup/Kurang* menjadi *Baik* dan *Baik Sekali* setelah pelatihan.

2. Seluruh topik pelatihan mengalami peningkatan skor, dengan peningkatan tertinggi pada *Topik 3 (Jenis dan Fungsi APD)* dan *Topik 4 (Teknik Penggunaan APD)*. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan efektif, khususnya sesi praktik dan simulasi.
3. Sebagian besar peserta menunjukkan perubahan perilaku positif, seperti mulai terbiasa menggunakan APD saat praktik dan lebih memahami prosedur keselamatan kerja.
4. Evaluasi juga menunjukkan masih adanya ruang perbaikan, terutama pada *Topik 5 (Pemeliharaan dan Penyimpanan APD)*, yang mendapat skor rata-rata post-test paling rendah dibandingkan topik lainnya.

5. Saran

Berdasarkan temuan dan hasil evaluasi kegiatan, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Pelatihan K3 sebaiknya dilaksanakan secara berkala, minimal satu kali setiap semester, untuk memastikan semua pengguna laboratorium mendapatkan edukasi yang memadai.
2. Pihak laboratorium perlu menyusun dan menyebarkan SOP K3 secara tertulis dan visual, serta memasangnya di area-area strategis laboratorium agar mudah diakses oleh mahasiswa dan tenaga pengajar.
3. Fasilitas dan alat pelindung diri (APD) perlu dilengkapi dan ditata ulang, agar mendukung pelaksanaan kerja yang aman, khususnya dalam praktik lapangan dan uji material yang melibatkan risiko.
4. Diperlukan pelatihan lanjutan yang lebih menekankan pada aspek pemeliharaan dan penyimpanan APD, serta penanganan keadaan darurat secara simulatif.
5. Monitoring dan evaluasi pasca pelatihan perlu dilakukan dalam jangka waktu tertentu (misal 2–3 bulan), guna menilai apakah peserta benar-benar menerapkan apa yang telah dipelajari dalam keseharian di laboratorium.

6. Ucapan Terima Kasih

Dengan penuh hormat kami sampaikan terima kasih kepada, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lancang Kuning, Fakultas Teknik dan Jurusan Teknik Sipil, Seluruh peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif, serta rekan-rekan tim pelaksana yang telah bekerja sama dengan sangat baik.

7. Daftar Pustaka

- Alfidyani, K. S., Lestantyo, D., & Wahyuni, I. (2020). Hubungan Pelatihan K3, Penggunaan Apd, Pemasangan Safety Sign, Danpenerapan Sop Dengan Terjadinya Risiko Kecelakaan Kerja (Studi PadaIndustri Garmen Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(4), 478–484. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Azhari, F. M., Mustofa, I., & Rayhansah, R. R. (2025). Implementasi Program Sosialisasi K3 Untuk Pekerja Kontruksi: Studi Kasus Proyek Rumah kos Mekarsari. *Comunnity Develompent Journal*, 6(1), 563–570.

- Brasmistra, R. O., Laksono, T. D., & Musyafa, A. (2024). Analisis penerapan penggunaan alat pelindung diri pada pembangunan rumah susun pondok pesantren provinsi jawa tengah. *STORAGE-Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 197–204.
- Fassa, F., & Rostiyanti, S. (2020). Pengaruh Pelatihan K3 Terhadap Perilaku Tenaga Kerja Konstruksi Dalam Bekerja Secara Aman Di Proyek. *Architecture Innovation*, 4(1), 1–14. <https://doi.org/10.36766/aij.v4i1.96>
- Fassa, F., Setiawan, A. F., & Agnidjunaedi, N. (2024). Analisis Kesadaran Pekerja terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerjaan di Ketinggian dalam Proyek Konstruksi. *IJCEE*, 10(2), 45–54.
- Kamaludin, T. M., Nirmalwati, Lambombang, M., Ghithrif, M. fatih, Mubarak, R., & Rizal, S. (2024). Pelatihan Keselamatan Kontruksi bagi Pekerja bangunan gedung di Desa labuan Panimba kabupaten Donggala. *Jurnal Pengabdian*, 3(2), 47–54.
- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi. *Jurnal Arsir Universitas Muhammadiyah Palembang*, 5(1), 48. <https://doi.org/10.32502/arsir.v5i1.3362>
- Purnomo, D. A., & Prisilia, H. (2024). Sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek kontruksi (Gedung Terpadu Poliwangi). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Teknologi (Dimastek)*, 03(02), 172–178.
- Putri, V. Y., Alayyannur, P. A., Ardyanto, D., Hosiah, Aderilla, S., & Sari, revita dea. (2024). Identifikasi bahaya dan pengendalian risiko kerja serta peluang pada pekerjaan arsitektur proyek konstruksi gedung xyz. *Jurnal Sehat Mandiri*, 19(2), 203–217.
- Revantoro, nemesius bambang, Djatmika, B., Ramadhani, viola malta, Arifin, achmad saiful, Wicaksono, mohammad hendy, & Kurniwan, eka yudha. (2024). Peningkatan Pemahaman Dan Penerapan K3 Pekerja Konstruksi Di Desa Bandungrejo Kecamatan Bantur Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(1), 95–101. <https://doi.org/doi.org/10.55338/jpkmn.v6i1.3912>
- Sari, I. yuniar. (2024). Analisis Penyebab Kecelakaan pada pekerja kontruksi. *Journal Of Industrial Hygine And Occupational Healt*, 9(1), 22–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.21111/jihoh.v9i1.11185>
- Soehardi, F., Rahmat, H., Idris, M., & Putri, L. D. (2025). *Peningkatan Kualitas Pelaksanaan Laboratorium Melalui Pengembangan Metode Pembelajaran yang Inovatif*. Jurnal Fleksibel (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat), Vol. 6, No. 1, April 2025.
- Wahdi, A., & Puspitosari, dwi R. (2025). Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian kecelakaan yang terjadi dalam lingkungan kerja , termasuk juga kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja dan dari tempat kerja menuju rumah serta kecelakaan kerja yang menimbulkan penyakit. *Lentera Jurnal Pengabdian*, 5(2), 54–61.
- 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.