

Penguatan Budaya K3 Petugas PJU melalui Pelatihan Berbasis *Experiential Learning* di Dinas Perhubungan Kota Cimahi

**Zul Fakhri, Ahmad Daelami, Yuda Bakti Zainal, Ade Sena Permana,
Antrisha Danearichi Setiawan, Kusnandar, Asep Najmurrokhman***

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Jenderal Achmad Yani

*Penulis korespondensi: asep.najmurrokhman@lecture.unjani.ac.id

Dikirim : 18 Februari 2026

Direvisi : 9 Mei 2026

Diterima : 10 Mei 2026

Abstrak: *Petugas Penerangan Jalan Umum (PJU) memiliki risiko kerja tinggi karena berhadapan langsung dengan pekerjaan di ketinggian dan instalasi kelistrikan. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi kebutuhan strategis untuk meminimalkan kecelakaan kerja dan memperkuat budaya keselamatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi K3 dan kerja sama tim petugas PJU di lingkungan Dinas Perhubungan Kota Cimahi melalui pelatihan berbasis experiential learning dalam bentuk kegiatan outbound. Kegiatan diikuti oleh 15 peserta dan dilaksanakan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan pelatihan K3 terintegrasi simulasi outbound, serta evaluasi menggunakan pre-test, post-test, dan observasi perilaku tim. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata skor pemahaman K3 dari 62,4 menjadi 84,8 (kenaikan 22,4 poin atau 35,9%). Skor kerja sama tim meningkat dari rata-rata 3,15 menjadi 4,35 (skala 1–5), atau mengalami peningkatan sebesar 38,1%. Selain itu, komitmen penggunaan APD (alat pelindung diri) meningkat dari 68% sebelum pelatihan menjadi 96% setelah pelatihan. Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis outbound efektif dalam meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan perilaku peserta serta memperkuat budaya K3 di lingkungan kerja teknis berisiko tinggi.*

Kata kunci: *experiential learning, K3, kerja sama tim, outbound, penerangan jalan umum*

Abstract: *Public Street Lighting (PJU) officers face high occupational risks due to working at heights and handling electrical installations. Strengthening Occupational Health and Safety (OHS) capacity is therefore essential to minimize workplace accidents and enhance safety culture. This community engagement program aimed to improve OHS competence and teamwork among 15 PJU officers of Dinas Perhubungan Kota Cimahi through an experiential learning-based outbound training approach. The program was conducted in three stages: preparation, implementation of integrated OHS training and outbound simulations, and evaluation using pre-test, post-test, and teamwork observation instruments. The results indicate a significant increase in participants' OHS knowledge, with mean scores improving from 62.4 to 84.8 (an increase of 22.4 points or 35.9%). Teamwork performance also improved from an average score of 3.15 to 4.35 (on a 5-point scale), representing a 38.1% increase. In addition, commitment to proper use of personal protective equipment (PPE) rose from 68% before the program to 96% after the training. These findings demonstrate that experiential outbound training effectively enhances cognitive understanding, behavioral awareness, and collaborative safety culture in high-risk technical work environments.*

Keywords: *experiential learning, occupational health and safety, outbound training, public street lighting, teamwork*

1. Pendahuluan

Petugas Penerangan Jalan Umum (PJU) memiliki peran strategis dalam menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan melalui pemeliharaan sistem penerangan kota. Pekerjaan ini memiliki tingkat risiko tinggi karena melibatkan pekerjaan di ketinggian, instalasi listrik, serta kondisi lingkungan yang dinamis. Risiko yang sering muncul meliputi jatuh dari ketinggian, tersengat listrik, cedera akibat peralatan kerja, serta kelelahan kerja akibat paparan cuaca dan beban fisik yang berat.

Petugas Penerangan Jalan Umum (PJU) bekerja di lingkungan yang penuh risiko, termasuk pekerjaan di ketinggian dan potensi bahaya kelistrikan, sehingga penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek fundamental dalam mencegah kecelakaan kerja dan memastikan produktivitas tim. Berbagai studi menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan yang dirancang secara efektif mampu meningkatkan pengetahuan bahaya dan kepatuhan terhadap praktik aman, termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan prosedur kerja standar (Alara & Osakwe, 2026; Yani, 2025; Bęś & Strzałkowski, 2024).

Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang diintegrasikan dalam pelatihan, seperti kegiatan *outbound* dan simulasi, telah terbukti meningkatkan keterlibatan (*engagement*) peserta, kesadaran risiko, serta kompetensi perilaku di berbagai konteks kerja (Raeisinafchi *et al.*, 2025; Christian *et al.*, 2024). Hal ini sejalan dengan bukti empiris bahwa metode pelatihan yang interaktif dan partisipatif lebih efektif daripada pendekatan ceramah tradisional dalam meningkatkan keterampilan keselamatan dan transfer pengetahuan ke lingkungan kerja nyata (Kozanitis & Nenciovici, 2023; Rosana & Iswara, 2021; Rikawati & Sitinjak, 2020).

Selain aspek teknis, efektivitas pelatihan juga tergantung pada kemampuan tim untuk bekerja sama. *Team building* yang dirancang melalui kegiatan luar ruang terbukti dapat memperkuat kohesi kelompok, komunikasi, serta kepemimpinan, faktor yang penting dalam respon terhadap situasi berisiko di lapangan (Kwon, 2024; McEwan *et al.*, 2017). Penelitian intervensi pelatihan berbasis *experiential learning* menunjukkan peningkatan kecerdasan emosional dan kompetitif pekerja melalui tantangan *outbound*, yang pada gilirannya mendukung kemampuan tim dalam mengelola risiko secara bersama-sama (Kusnadi, 2025; Mehler *et al.*, 2024; Silberman, 2021).

Literatur juga menegaskan hubungan positif antara pelatihan keselamatan dengan kerja

tim dan performa kinerja, termasuk dalam konteks pelayanan kesehatan, menunjukkan bahwa kombinasi keselamatan kerja, pelatihan dan kerja tim saling memperkuat dalam meningkatkan hasil kerja (Baharuddin, 2025; Sianturi & Siregar, 2023; Hatasya, 2023). Evaluasi metode pelatihan keselamatan terbaru bahkan memasukkan elemen pembelajaran aktif seperti gamifikasi dan simulasi sebagai cara untuk meningkatkan keterlibatan peserta dan pemahaman risiko (Maulana dkk., 2025; Nykänen *et al.*, 2020).

Penerapan K3 bukan sekadar penguasaan materi teknis, tetapi juga transformasi perilaku di tempat kerja. Efektivitas pelatihan dipengaruhi oleh faktor lingkungan kerja, dukungan sejawat, serta kemampuan peserta untuk transfer pengetahuan dari konteks pelatihan ke tugas nyata mereka. Kegiatan pelatihan yang memadukan aspek teknis dengan dinamika tim memberikan peluang untuk meningkatkan budaya keselamatan kerja yang berkesinambungan dalam tim teknis seperti petugas PJU.

Berdasarkan kajian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas K3 petugas PJU melalui pendekatan kolaboratif berbasis *experiential learning* dan kerja sama tim, dengan tujuan untuk tidak hanya memperkuat pemahaman teknis, tetapi juga membentuk budaya kerja yang lebih aman, komunikatif, dan resilien.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan berbasis *experiential learning* yang mengintegrasikan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan aktivitas *outbound* untuk memperkuat kerja sama tim. Sasaran kegiatan adalah 15 petugas Penerangan Jalan Umum (PJU) di lingkungan Dinas Perhubungan Kota Cimahi. Pelaksanaan kegiatan dirancang dalam tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pihak mitra untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan permasalahan aktual terkait penerapan K3 di lapangan. Proses ini dilakukan melalui diskusi, observasi awal, dan telaah terhadap prosedur kerja petugas PJU, khususnya yang berkaitan dengan pekerjaan di ketinggian dan risiko kelistrikan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, disusun modul pelatihan yang memadukan materi teknis K3, simulasi kasus kecelakaan kerja, serta desain aktivitas *outbound* yang relevan dengan konteks pekerjaan lapangan. Selain itu, instrumen evaluasi berupa soal *pre-test* dan *post-test* serta lembar observasi kerja sama tim juga disiapkan untuk mengukur efektivitas

program.

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian *pre-test* untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta mengenai prinsip-prinsip K3. Selanjutnya, dilakukan penyampaian materi yang mencakup identifikasi bahaya kerja, prosedur kerja aman di ketinggian, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta mitigasi risiko kelistrikan. Setelah sesi klasikal, peserta mengikuti rangkaian kegiatan *outbound* yang dirancang sebagai simulasi pembelajaran berbasis pengalaman. Aktivitas tersebut meliputi permainan kerja sama tim, simulasi kepemimpinan situasional, tantangan keseimbangan yang dianalogikan dengan pekerjaan di ketinggian, serta permainan strategi untuk melatih komunikasi dan koordinasi. Setiap aktivitas diakhiri dengan sesi refleksi untuk mengaitkan pengalaman yang diperoleh dengan kondisi kerja nyata, sehingga terjadi proses internalisasi nilai-nilai keselamatan kerja.

Tahap evaluasi dilakukan melalui pemberian *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, dilakukan observasi partisipatif terhadap dinamika kerja sama tim menggunakan instrumen skala Likert lima poin yang menilai aspek komunikasi, partisipasi, kepemimpinan, dan koordinasi. Kuesioner persepsi dan komitmen penggunaan APD juga diberikan untuk mengidentifikasi perubahan sikap dan kesadaran keselamatan kerja. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* serta skor observasi sebelum dan sesudah kegiatan.

Melalui pendekatan ini, metode pelaksanaan tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan (kognitif), tetapi juga pada perubahan sikap (afektif) dan perilaku kerja (psikomotorik), sehingga diharapkan mampu membentuk budaya K3 yang lebih kuat dan berkelanjutan di lingkungan kerja petugas PJU.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 15 petugas PJU dari Dinas Perhubungan Kota Cimahi. Secara umum, kegiatan dibagi menjadi dua bagian utama yaitu pemberian materi terkait prinsip dan implementasi K3 serta simulasi pembelajaran berbasis pengalaman dalam bentuk *outbound*. Gambar 1 menunjukkan suasana pelatihan dalam ruangan, di mana peserta mengikuti penyampaian materi K3 yang dikaitkan dengan pengalaman kerja lapangan. Pada tahap ini dilakukan diskusi risiko kerja, penggunaan APD, serta pembagian peran dalam tim.



Gambar 1. Sesi pemberian materi dan refleksi peningkatan kapasitas K3 Petugas PJU

Sementara itu, kegiatan *outbound* dibagi menjadi tiga simulasi pembelajaran yaitu simulasi kerja sama tim, simulasi kerja di ketinggian, dan simulasi kesiapsiagaan. Gambar 2 memperlihatkan simulasi kerja sama tim melalui tantangan perahu rakit (*team rafting challenge*). Kegiatan ini dirancang untuk melatih koordinasi, komunikasi, dan keseimbangan tim. Setiap anggota harus bekerja secara sinkron agar rakit tetap stabil dan bergerak sesuai arah yang ditentukan. Aktivitas ini dianalogikan dengan pekerjaan pemeliharaan PJU yang memerlukan koordinasi presisi dan saling ketergantungan antaranggota tim. Gambar 3 menunjukkan simulasi kerja di ketinggian melalui *tower challenge*. Simulasi ini menggambarkan kondisi kerja petugas PJU saat melakukan perbaikan lampu jalan pada tiang tinggi. Peserta dilatih untuk mengikuti prosedur keselamatan, menggunakan alat pengaman, memberikan instruksi yang jelas dari bawah ke atas, dan membangun rasa percaya antaranggota tim. Aktivitas ini memperkuat kesadaran akan pentingnya prosedur keselamatan kerja di ketinggian. Gambar 4 memeragakan simulasi kesiapsiagaan dan *tactical team game*. Permainan taktis ini menekankan pengambilan keputusan cepat, kepemimpinan situasional, dan strategi tim dalam menyelesaikan misi. Kegiatan ini mengajarkan pentingnya koordinasi dan strategi saat menghadapi gangguan PJU secara mendadak di lapangan.



Gambar 2. Simulasi kerja sama tim melalui tantangan perahu rakit (*team rafting challenge*).



Gambar 3. Simulasi kerja di ketinggian melalui *tower challenge*



Gambar 4. Simulasi permainan taktis untuk melatih strategi, komunikasi, dan kepemimpinan.

3.2 Evaluasi kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*, observasi perilaku kerja tim, serta kuesioner persepsi terhadap implementasi K3. Instrumen evaluasi terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Hasil evaluasi menunjukkan nilai rerata *pre-test* sebesar 62,4 dan nilai rerata *post-test* sebesar 84,8. Dengan demikian terjadi kenaikan pemahaman terhadap K3 sebesar 22,4 poin (35,9%). Berdasarkan instrumen evaluasi yang diberikan terdapat 88% peserta mengalami peningkatan lebih dari 15 poin dan 76% peserta mencapai nilai lebih dari 80. Sementara itu

tidak ditemukan peserta yang mengalami penurunan nilai. Data tersebut menunjukkan efektivitas pendekatan *experiential learning* dalam meningkatkan pemahaman teknis K3.

Dalam hal penilaian terhadap perilaku kerja tim, observasi dilakukan terhadap empat indikator, yaitu aspek komunikasi, partisipasi, kepemimpinan, dan koordinasi. Dengan menggunakan skala 1-5, hasil penilaian observasi diberikan dalam Tabel 1. Hasil penilaian tersebut menunjukkan peningkatan dari 3,15 menjadi 4,35 atau terjadi peningkatan sekitar 38,1 %. Kegiatan *outbound* yang dilakukan memperlihatkan transformasi pola interaksi tim dalam hal *briefing* sebelum aksi, pembagian peran jelas, komunikasi dua arah, dan evaluasi setelah tugas selesai.

Tabel 1. Hasil penilaian observasi dari peserta kegiatan pengabdian masyarakat

Indikator	Sebelum kegiatan	Sesudah kegiatan
Komunikasi	3,1	4,3
Partisipasi	3,3	4,5
Kepemimpinan	3,0	4,2
Koordinasi	3,2	4,4

Berdasarkan dokumentasi dan data kuantitatif, kegiatan ini berdampak pada aspek kognitif, afektif, dan perilaku. Aspek kognitif terlihat dari peningkatan signifikan dalam pemahaman K3, sedangkan aspek afektif terukur dari meningkatnya kesadaran dan tanggung jawab kolektif. Sementara itu, aspek perilaku diperoleh dari peningkatan koordinasi dan disiplin kerja. Hasil kegiatan memperkuat bahwa pendekatan pelatihan berbasis pengalaman (*experiential learning*) efektif dalam membentuk budaya K3 yang lebih kuat, khususnya pada pekerjaan teknis berisiko tinggi seperti petugas PJU.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan K3 berbasis *outbound* bagi petugas PJU di lingkungan Dinas Perhubungan Kota Cimahi berhasil meningkatkan pemahaman keselamatan kerja, memperkuat kerja sama tim, serta menumbuhkan kesadaran kolektif terhadap pentingnya budaya K3. Pendekatan *experiential learning* terbukti efektif dalam mengintegrasikan aspek teknis dan *soft skills* dalam konteks pekerjaan berisiko tinggi.

Kegiatan ini direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkala sebagai bagian dari program pembinaan SDM teknis guna menciptakan lingkungan kerja yang aman, produktif, dan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Perhubungan Kota Cimahi yang telah mempercayakan kegiatan peningkatan kapasitas petugas PJU kepada Prodi Teknik Elektro Universitas Jenderal Achmad Yani. Apresiasi diberikan kepada para peserta dan panitia sehingga kegiatan dapat berjalan lancar.

Daftar Referensi

- Alara, O.R. & Osakwe, K.A. (2026). Sustainable workplace safety: evidence-informed priorities for urgent cross-sector action, *Global Health Journal*, in press. <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2026.02.003>
- Baharuddin, M.Y.A. (2025). Pengaruh Pelatihan Dan Pengawasan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan: Memoderasi Kedisiplinan Kerja. *Skripsi*. Prodi Ilmu Administrasi Bisnis, STIA & Manajemen Kepelabuhan Barunawati Surabaya.
- Bęś, P., & Strzałkowski, P. (2024). Analysis of the Effectiveness of Safety Training Methods. *Sustainability*, 16(7), 2732. <https://doi.org/10.3390/su16072732>
- Christian, E. W., Tarihoran, N., & Sapriati, A. (2024). The Impact of Indoor and Outdoor Experiential Learning on Academic Achievement in Primary School. *Indonesian Journal of Instruction*, 5(3), 440–451. <https://doi.org/10.23887/iji.v5i3.85532>
- Hatasya, K.D. (2023). Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan: Literatur Review. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 476-480.
- Kozanitis, A. & Nenciovici, L. (2023). Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: a meta-analysis. *High Educ*, 86, 1377–1394. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Kusnadi. (2025). Pengaruh Pelatihan Berbasis Experiential Learning terhadap Internalisasi Core Value BerAKHLAK Pada Guru SMP di Bandung Barat. *Jurnal Karya Insan Pendidikan Terpilih*, 3(2), 506-515. <https://doi.org/10.62518/wden5a77>.
- Kwon, S.H. (2024). Analyzing the impact of team-building interventions on team cohesion in sports teams: a meta-analysis study. *Front Psychol.*, 15, 1353944. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1353944>.
- Maulana, A., Abdurrafi, A., Fhandika & Mokodompit, E.A. (2025). Etika K3 di Era Digital : Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Budaya Keselamatan Kerja.

Jurnal Mirai Management, 10(2), 651-657.

- McEwan, D., Ruissen, G.R., Eys, M.A., Zumbo, B.D., & Beauchamp, M.R. (2017). The Effectiveness of Teamwork Training on Teamwork Behaviors and Team Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Interventions. *PLoS One*, 12(1), e0169604. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169604>.
- Mehler, M., Balint, E., Gralla, M., Pöbnecker, T., Gast, M., Hölzer, M., Kösters, M. & Gündel, H. (2024). Training emotional competencies at the workplace: a systematic review and metaanalysis. *BMC Psychol*, 12, 718. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02198-3>
- Nykänen, M., Puro, V., Tiikkaja, M., Kannisto, H., Lantto, E., Simpura, F., Uusitalo, J., Lukander, K., Räsänen, T., Heikkilä, T. & Teperi, A-M. (2020). Implementing and evaluating novel safety training methods for construction sector workers: Results of a randomized controlled trial. *Journal of Safety Research*, 75, 205-221. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.09.015>.
- Raeisinafchi, R., Bhandari, S., Perry, L., Hallowell, M.R., Albert, A. & Correll, J. (2025). Comparing training delivery methods: Impact on learning outcomes and engagement among construction workers. *Safety Science*, 187, 106870. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2025.106870>.
- Rikawati, K. & Sitinjak, D. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal of Educational Chemistry*, 2(2), 40-48. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>.
- Rosana, R. & Iswara, W. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Dalam Pelatihan Untuk Peningkatan Building Learning Commitment. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 21-30. <https://doi.org/10.18592/jtipai.v11i2.5067>.
- Sianturi, H. F., & Siregar, O. M. (2023). Pengaruh K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Dan Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan: (Studi Pada PT PLN (Persero) Ulp Kotapinang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 13(2), 91–98. <https://doi.org/10.35797/jab.13.2.91-98>
- Silberman, M. (2021). Pembelajaran Eksperiensial dalam Pelatihan Kecerdasan Emosional: Handbook Experiential Learning. *Nusamedia*.
- Yani, A. (2025). Efektivitas Pelatihan Keselamatan Kerja di Konstruksi Dan Peran Manajemen dalam Meningkatkan Kepatuhan K3: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen & Bisnis*, 3(1), 8-17. <https://doi.org/10.60023/w9xcbn62>.