

**PELATIHAN PENERAPAN K3 INDUSTRI DAN SOSIALISASI
POLITEKNIK NEGERI PADANG**

Elvis Adril¹, Syafira Salsabila², Yuliarma.³, Zuhendri⁴, Mulyadi⁵

Program Studi D4 Teknik Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin,

Politeknik Negeri Padang

Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kota Padang

²Email co-responden: syafirasalsabila@pnp.ac.id

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta kesiapsiagaan tanggap darurat bencana merupakan kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya jurusan teknik, sebagai calon tenaga kerja yang akan terjun ke dunia industri. Hasil observasi di SMK Negeri 1 Sumatera Barat menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan siswa terkait penerapan K3 serta prosedur dasar tanggap darurat bencana, seperti kebakaran dan evakuasi, masih terbatas. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan siswa dalam penerapan K3 industri serta penanganan keadaan darurat bencana di lingkungan sekolah. Metode pelaksanaan meliputi ceramah dan diskusi mengenai konsep dasar K3 dan mitigasi bencana, demonstrasi dan praktik penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), simulasi identifikasi potensi bahaya, serta prosedur evakuasi darurat yang didukung dengan studi kasus. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesiapsiagaan siswa terhadap penerapan K3 dan tanggap darurat bencana. Kegiatan ini diharapkan mampu membentuk budaya keselamatan dan meningkatkan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); Tanggap Darurat Bencana; Alat Pelindung Diri (APD); Siswa SMK

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) and disaster emergency response preparedness are important competencies that Vocational High School (SMK) students, particularly those in technical fields, must possess as future workers entering the industrial world. Observation results at SMK Negeri 1 West Sumatra show that students' understanding and skills related to the application of K3 and basic disaster emergency response procedures, such as fire and evacuation, are still limited. This Community Service activity aims to enhance students' knowledge, skills, and preparedness in applying industrial OHS and handling disaster emergency situations in the school environment. The implementation methods include lectures and discussions on basic OSH concepts and disaster mitigation, demonstrations and practical use of Personal Protective Equipment (PPE), simulations of hazard identification, and emergency evacuation procedures supported by case studies. The results of the activity show an increase in students' understanding and preparedness for the application of OHS and disaster emergency response. This activity is expected to foster a culture of safety and enhance disaster preparedness within the school environment.

Keywords: Occupational Safety and Health (OSH); Disaster Emergency Response; Personal Protective Equipment (PPE); Vocational High School Students

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu upaya sistematis dan terencana untuk melindungi tenaga kerja, lingkungan kerja, serta aset produksi dari potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit akibat kerja, maupun kerugian lainnya. Penerapan K3 tidak hanya bertujuan mencegah kecelakaan kerja, tetapi juga membentuk perilaku kerja yang aman, disiplin, dan berorientasi pada pencegahan risiko sejak dini.[1] Dalam konteks pendidikan vokasi, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), K3 menjadi kompetensi dasar yang harus ditanamkan kepada siswa sebagai calon tenaga kerja agar mampu beradaptasi dengan standar keselamatan yang berlaku di dunia industri.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta kesiapsiagaan tanggap darurat bencana merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya jurusan teknik, sebagai calon tenaga kerja yang akan terjun langsung ke dunia industri dan masyarakat [2]. Pemahaman yang baik tentang penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), identifikasi potensi bahaya, serta prosedur penanganan keadaan darurat menjadi bekal utama dalam meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan dampak bencana [3]. Berdasarkan observasi di SMK Negeri 1 Sumbar, masih ditemukan keterbatasan pemahaman siswa terkait penerapan K3 serta prosedur dasar tanggap darurat seperti kebakaran dan evakuasi bencana.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan siswa dalam penerapan K3 industri serta penanganan keadaan darurat bencana di lingkungan sekolah [4]. Metode yang digunakan meliputi ceramah dan diskusi mengenai konsep dasar K3, potensi risiko kecelakaan, dan dasar-dasar mitigasi bencana, demonstrasi dan praktik penggunaan APD sesuai standar, simulasi identifikasi bahaya, penanganan kebakaran ringan, serta prosedur evakuasi darurat; dan studi kasus kejadian kecelakaan kerja serta bencana. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta.[5]

Sasaran kegiatan ini adalah siswa jurusan Teknik mesin serta guru produktif sebagai pendamping. Target luaran yang diharapkan meliputi modul pelatihan K3 dan tanggap darurat bencana, sertifikat bagi peserta, video dokumentasi kegiatan, serta artikel publikasi pengabdian kepada masyarakat. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk budaya keselamatan, meningkatnya kesiapsiagaan bencana, serta terwujudnya lingkungan sekolah yang lebih aman dan siap menghadapi risiko kerja maupun kondisi darurat.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan menerapkan beberapa metode pembelajaran yang bersifat partisipatif dan aplikatif guna meningkatkan pemahaman serta kemampuan peserta dalam mengimplementasikan materi yang diberikan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. Sosialisasi Politeknik Negeri Padang

Kegiatan diawali dengan sosialisasi Politeknik Negeri Padang (PNP) yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai profil institusi, program studi, serta peran PNP sebagai perguruan tinggi vokasi dalam menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap memasuki dunia kerja. Sosialisasi ini juga memberikan pemahaman mengenai peluang pendidikan lanjutan, karakteristik pembelajaran berbasis praktik, serta relevansi kompetensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan kebutuhan dunia industri.

2. Ceramah dan Diskusi

Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah yang dikombinasikan dengan diskusi interaktif. Materi yang disampaikan mencakup konsep dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), regulasi K3 di lingkungan kerja, serta pentingnya penerapan budaya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan sekolah sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

3. Studi Kasus Industri

Metode studi kasus digunakan untuk melatih kemampuan analisis peserta terhadap permasalahan kecelakaan kerja yang terjadi di dunia industri. Peserta diberikan contoh kasus nyata untuk diidentifikasi penyebabnya serta dirumuskan langkah-langkah pencegahan yang sesuai, sehingga peserta memperoleh pemahaman yang lebih kontekstual dan aplikatif.

4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui post-test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Hasil evaluasi digunakan sebagai indikator efektivitas pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat dengan sasaran utama siswa jurusan Teknik Mesin. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai bekal penting sebelum memasuki dunia kerja dan industri manufaktur. Siswa Teknik Mesin memiliki risiko kerja yang relatif tinggi karena berhadapan langsung dengan mesin, peralatan kerja, dan proses produksi, sehingga pemahaman K3 menjadi kebutuhan mendasar yang harus dimiliki sejak dini.

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya

memahami potensi bahaya kerja yang terdapat di lingkungan bengkel dan industri manufaktur. Berdasarkan diskusi awal, masih ditemukan siswa yang belum mengetahui klasifikasi bahaya mekanik, listrik, maupun ergonomi, serta belum memahami secara tepat fungsi dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai jenis pekerjaan. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan materi K3 yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga kontekstual dan aplikatif sesuai dengan karakteristik bidang Teknik Mesin.

Melalui kegiatan sosialisasi Politeknik Negeri Padang, siswa memperoleh gambaran mengenai kebutuhan kompetensi dunia industri, khususnya pada sektor manufaktur dan permesinan. Sosialisasi ini memberikan pemahaman bahwa industri tidak hanya menuntut keterampilan teknis dalam pengoperasian mesin, tetapi juga menekankan kepatuhan terhadap standar K3, prosedur kerja, serta budaya keselamatan sebagai bagian dari profesionalisme tenaga kerja. Hal ini sekaligus meningkatkan motivasi siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi praktik kerja industri maupun dunia kerja setelah lulus.

Pada sesi ceramah dan diskusi, materi K3 disampaikan dengan mengaitkan langsung pada aktivitas yang sering dilakukan siswa di bengkel Teknik Mesin, seperti pengoperasian mesin bubut, mesin frais, pengelasan, dan pekerjaan pemotongan logam. Diskusi interaktif mendorong siswa untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi, seperti kecelakaan akibat serpihan logam, kebisingan, panas, percikan api, serta posisi kerja yang tidak ergonomis. Melalui diskusi ini, siswa mulai memahami bahwa kecelakaan kerja dapat dicegah melalui kepatuhan terhadap prosedur kerja dan penggunaan APD yang sesuai.

Pendekatan studi kasus industri memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Studi kasus yang dibahas mencakup kecelakaan kerja di industri manufaktur, seperti kecelakaan akibat kelalaian penggunaan APD saat pengoperasian mesin, kesalahan prosedur kerja, serta kurangnya pemahaman terhadap standar keselamatan mesin. Melalui analisis kasus tersebut, siswa dilatih untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan, baik dari aspek manusia, mesin, maupun lingkungan kerja, serta merumuskan langkah pencegahan yang dapat diterapkan pada aktivitas praktik di bengkel sekolah.

Evaluasi kegiatan melalui post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar K3, identifikasi bahaya kerja, serta pentingnya penerapan budaya keselamatan di lingkungan bengkel dan industri. Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga berdampak pada perubahan sikap siswa yang lebih peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan kerja. Siswa mulai menyadari bahwa penerapan K3 bukan sekadar kewajiban, melainkan kebutuhan untuk melindungi diri dan menjamin keberlangsungan proses kerja.

Secara keseluruhan, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung kesiapan siswa jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 1 Sumatera Barat untuk memasuki dunia industri. Pembekalan K3 yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan sikap kerja siswa agar lebih siap menghadapi risiko kerja di industri manufaktur. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi dengan pembelajaran praktik di bengkel sekolah guna memperkuat budaya K3 dan meningkatkan daya saing lulusan SMK di dunia kerja.

4. DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Foto Bersama siswa, guru, dan tim pengabdian



Gambar 2. Sosialisasi Politeknik Negeri Padang oleh Bapak Mulyadi S.T., M.T.



Gambar 3. Penyampaian Materi K3 oleh Ahli K3 Umum, Bapak Dr. Elvis Adril S.T., M.T.



Gambar 4. Penyerahan Cendera Mata oleh Politeknik Negeri Padang kepada SMKN 1 Sumbar

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dapat ditarik Kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada siswa jurusan Teknik Mesin telah terlaksana dengan baik sesuai dengan rencana yang ditetapkan.
2. Pelaksanaan kegiatan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), termasuk identifikasi potensi bahaya kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja di lingkungan bengkel dan industri.
3. Penerapan metode pembelajaran yang partisipatif dan aplikatif melalui sosialisasi, ceramah dan diskusi, serta studi kasus industri terbukti efektif dalam mengaitkan materi K3 dengan kondisi nyata yang dihadapi siswa jurusan Teknik Mesin.
4. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan sikap positif siswa terhadap pentingnya budaya keselamatan kerja sebagai bagian dari profesionalisme tenaga kerja di bidang teknik mesin.
5. Kegiatan ini memberikan kontribusi positif dalam mempersiapkan siswa jurusan Teknik Mesin SMK Negeri 1 Sumatera Barat agar lebih siap memasuki dunia industri dengan bekal pengetahuan, keterampilan dasar, dan sikap kerja yang berorientasi pada keselamatan dan kesehatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rojaya Simbolon *et al.*, "Occupational Safety And Health (OSH) Implementation As A Determinant Of Work Productivity Optimization," 2024.
- [2] H. M. Bakhriansyah, V. Y. Anhar, and I. H. Noor, *Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Pada Sekolah*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2025.
- [3] I. I. K. Wiryajati, A. IPU, I. G. A. C. A. Wiryana, and S. T. Aryadi, *Konsep Dasar, Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko*. Penerbit Adab, 2025.
- [4] R. Nurdiansyah *et al.*, "Sosialisasi Program Sekolah Siaga Bencana guna Meningkatkan Kemampuan Kesiapsiagaan terhadap Bencana," *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan aplikasi Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 13–18, 2025.
- [5] L. Oktaviani, S. Styawati, L. Lathifah, Y. T. Lestari, and Y. Khadaffi, "Pkm peningkatan pemahaman guru mengenai penelitian tindakan kelas dan kualitatif di man 1 pesawaran," *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 2, pp. 98–103, 2021.

