

Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) bagi Guru SMK Produktif di Kota Makassar

^{1*}Muhammad Yahya, ²Marthen Paloboran, ³Furqan Ali Yusuf, ⁴Wahyudi

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Makassar, Jl. A.P. Pettarani 90222

Email: m.yahya@unm.ac.id

*Corresponding author: penulis¹

Received : Sept 21, 2026
Accepted : Sept 30, 2026
Published : Okt 9, 2026

ABSTRAK

Pendidikan vokasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) melibatkan intensitas kegiatan praktik yang tinggi di laboratorium dan bengkel, yang secara inheren memiliki risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) sangat krusial. Guru produktif sebagai instruktur utama memegang peranan penting dalam menerapkan standar keselamatan sekaligus membentuk budaya K3 pada siswa sebelum mereka memasuki dunia kerja. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan penerapan K3 bagi guru-guru SMK produktif di Kota Makassar. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi pemaparan materi secara klasikal, diskusi interaktif, serta simulasi identifikasi potensi bahaya (*Hazard Identification*) di lingkungan praktik. Evaluasi efektivitas program diukur menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta secara signifikan terkait prosedur keselamatan dasar, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), dan mitigasi risiko kerja. Selain itu, peserta berhasil menyusun draf Standar Operasional Prosedur (SOP) K3 yang aplikatif untuk bengkel atau laboratorium di sekolah masing-masing. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan ini terbukti efektif dalam memperkuat kompetensi K3 para pendidik, yang berkontribusi langsung pada penciptaan lingkungan belajar yang aman dan berstandar industri di SMK Kota Makassar.

Kata Kunci: Pelatihan K3, Guru Produktif, SMK, Keselamatan Kerja, Kota Makassar.

ABSTRACT

Vocational education at Vocational High Schools (SMK) involves a high volume of hands-on activities in laboratories and workshops, which inherently carry the risk of workplace accidents. Therefore, a comprehensive understanding of Occupational Health and Safety (OHS) is crucial. Vocational teachers, as the primary instructors, play a vital role in enforcing safety standards while fostering an OSH culture among students before they enter the workforce. This community service initiative aims to enhance the knowledge, awareness, and practical skills in applying OSH among vocational teachers at SMKs in Makassar. The program's implementation methods included traditional lectures, interactive discussions, and simulations of hazard identification in practical training environments. The program's effectiveness was evaluated using pre-test and post-test instruments. The results showed a significant improvement in participants' understanding of basic safety procedures, the use of Personal Protective Equipment (PPE), and workplace risk mitigation. In addition, participants successfully drafted practical OSH Standard Operating Procedures (SOPs) for the workshops or laboratories at their respective schools. It can be concluded that this training proved effective in strengthening educators' OSH competencies, which directly contributes to the creation of a safe, industry-standard learning environment at vocational high schools in Makassar City.

Keywords: Occupational Safety and Health (OSH) Training, Vocational Teachers, Vocational High Schools, Workplace Safety, Makassar City.

This is an open access article under the CC BY-SA license



1. PENDAHULUAN

Pembelajaran produktif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menempatkan laboratorium dan bengkel sebagai lingkungan utama pengembangan kompetensi. Peserta didik berinteraksi dengan peralatan, sumber energi, bahan praktik, serta prosedur kerja yang berbeda menurut bidang keahlian. Aktivitas tersebut menuntut guru mengintegrasikan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) ke dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Kualitas hasil praktik tidak cukup ditentukan oleh ketepatan produk, tetapi juga oleh kemampuan bekerja dengan aman dan bertanggung jawab.

Guru produktif memiliki peran ganda sebagai pengajar keterampilan dan pengelola keselamatan kegiatan praktik. Sebelum pembelajaran dimulai, guru perlu memastikan kesiapan area kerja, kelayakan peralatan, dan pemahaman siswa terhadap aturan penggunaan. Selama praktik, guru memberikan teladan, mengawasi perilaku kerja, serta menghentikan aktivitas ketika ditemukan kondisi tidak aman. Dengan demikian, kompetensi K3 guru merupakan bagian dari kompetensi pedagogis yang berhubungan langsung dengan perlindungan peserta didik.

International Labour Organization (ILO, 2022) menempatkan lingkungan kerja yang aman dan sehat sebagai prinsip dan hak mendasar di tempat kerja. Dalam pendidikan vokasi, prinsip tersebut relevan sebagai orientasi pembentukan kebiasaan kerja sejak masa sekolah. Laporan Nunes et al. (2023) juga menegaskan pentingnya upaya mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan sehat secara luas. Pembelajaran praktik dapat menjadi ruang awal untuk mengenalkan tanggung jawab keselamatan sebelum siswa mengikuti praktik kerja lapangan atau memasuki dunia industri.

Persoalan yang menjadi fokus kegiatan ini adalah kebutuhan penguatan kemampuan guru dalam mengenali bahaya, menentukan pengendalian, memilih alat pelindung diri (APD), dan menyusun prosedur yang sesuai dengan pekerjaan praktik. Kebutuhan tersebut tidak dapat dipenuhi hanya melalui pengetahuan tentang istilah K3. Guru perlu mampu menerjemahkan konsep keselamatan ke dalam instruksi kerja yang dapat dipahami siswa. Artikel ini tidak menggunakan asumsi bahwa seluruh SMK di Kota Makassar mempunyai kondisi bengkel atau tingkat kepatuhan yang sama; penetapan kebutuhan setiap sekolah tetap memerlukan pemetaan kondisi setempat.

Pendekatan pelatihan yang menggabungkan penjelasan, diskusi, dan latihan kontekstual menyediakan kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan dengan pengambilan keputusan. Dalam kegiatan edukasi K3 pada guru di Surakarta, Fajariani et al. (2023) menggunakan pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan serta pendampingan penyusunan panduan. Meskipun konteksnya berbeda, kegiatan tersebut memperlihatkan relevansi penggabungan evaluasi pengetahuan dengan produk pendukung penerapan K3. Hasil kegiatan terdahulu tidak diperlakukan sebagai data peserta di Makassar.

Sebagai ilustrasi rancangan evaluasi pelatihan, disusun data dummy untuk 20 peserta dengan nilai pada skala 0–100. Pada simulasi ini, rata-rata pre-test sebesar 59,50 dan rata-rata post-test sebesar 83,00, sehingga selisih rata-ratanya mencapai 23,50 poin. Seluruh peserta dalam data simulasi mengalami peningkatan nilai. Angka tersebut merupakan contoh pengolahan data, bukan hasil pengukuran guru SMK di Kota Makassar, dan tidak digunakan sebagai bukti efektivitas kegiatan atau dasar klaim signifikansi statistik.

Ilustrasi tersebut memperlihatkan bagaimana evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan dapat disajikan untuk menilai perubahan pengetahuan. Pada pelaksanaan sebenarnya, analisis harus menggunakan skor berpasangan dari peserta yang sama serta dilengkapi penilaian keterampilan identifikasi bahaya dan telaah draf SOP. Dengan demikian, kebutuhan pelatihan dan capaian program tetap ditentukan berdasarkan bukti lapangan, bukan berdasarkan data simulasi.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan penerapan K3 bagi guru produktif SMK di Kota Makassar. Tujuan operasionalnya mencakup penguatan pemahaman keselamatan dasar, kemampuan mengidentifikasi potensi bahaya, pemilihan pengendalian yang sesuai, serta penyusunan draf standar operasional prosedur (SOP) bengkel atau laboratorium. Kontribusi kegiatan terletak pada keterhubungan antara materi pelatihan dan perangkat kerja guru yang dapat dikembangkan untuk pembelajaran praktik di sekolah masing-masing.

2. METODE PENELITIAN

a. Pendekatan dan sasaran kegiatan

Kegiatan menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif melalui pemaparan materi secara klasikal, diskusi interaktif, dan simulasi identifikasi potensi bahaya. Sasaran kegiatan adalah guru pengampu mata pelajaran produktif pada SMK di Kota Makassar. Evaluasi mengacu pada pengukuran sebelum dan sesudah pelatihan pada peserta yang sama. Rancangan ini digunakan untuk mendeskripsikan perubahan pemahaman setelah kegiatan, dengan tetap mempertimbangkan keterbatasan pengukuran tanpa kelompok pembanding.

Pelaksanaan kegiatan bertempat di [nama tempat/sekolah], pada [tanggal dan bulan tahun], dengan jumlah [jumlah peserta] guru dari [jumlah dan nama sekolah]. Durasi kegiatan adalah [jumlah jam/hari]. Informasi dalam tanda kurung siku perlu diisi berdasarkan daftar hadir, jadwal, dan laporan pelaksanaan. Rincian teknis instrumen serta alur berikut merupakan operasionalisasi metode dalam abstrak yang perlu dicocokkan dengan dokumentasi kegiatan.

b. Tahapan pelaksanaan

Tahap persiapan mencakup koordinasi dengan mitra, penetapan sasaran, dan pemetaan kebutuhan pelatihan berdasarkan jenis kegiatan praktik. Tim menyiapkan materi, lembar identifikasi bahaya, format penyusunan SOP, serta instrumen evaluasi. Pemetaan diarahkan pada hubungan antara aktivitas, sumber bahaya, pihak yang berpotensi terdampak, dan pengendalian yang tersedia. Data tersebut menjadi dasar pemilihan contoh yang relevan dengan tugas guru.

Tahap pemaparan materi membahas konsep bahaya dan risiko, perilaku kerja aman, pemilihan APD, dan prinsip mitigasi. Diskusi interaktif digunakan untuk mengaitkan materi dengan pengalaman mengajar peserta. Pada sesi simulasi, peserta menelaah skenario praktik, mengenali sumber bahaya, dan menentukan tindakan pencegahan. Simulasi dilakukan menggunakan skenario atau peralatan yang telah diamankan sehingga latihan tidak menimbulkan paparan bahaya baru.

Tahap penyusunan produk diarahkan pada draf SOP K3 yang dapat disesuaikan dengan karakteristik bengkel atau laboratorium. Peserta merumuskan persyaratan sebelum praktik, tindakan selama praktik, prosedur setelah kegiatan, dan mekanisme pelaporan kondisi tidak aman. Draft tersebut memerlukan penelaahan penanggung jawab bengkel serta penyesuaian dengan petunjuk produsen peralatan sebelum ditetapkan sebagai prosedur sekolah.

Tabel 1. Kerangka pelaksanaan dan bukti kegiatan

Tahap	Aktivitas utama	Bukti yang dihimpun
Persiapan	Koordinasi dan pemetaan kebutuhan	Jadwal, daftar peserta, catatan kebutuhan
Pengukuran awal	Pre-test pengetahuan K3	Jawaban dan skor awal peserta
Pelatihan	Pemaparan dan diskusi kasus	Materi dan catatan diskusi
Simulasi	Identifikasi bahaya dan pilihan pengendalian	Lembar kerja peserta
Penyusunan SOP	Perumusan prosedur praktik aman	Draf SOP bengkel/laboratorium
Evaluasi	Post-test dan telaah produk	Skor akhir dan catatan perbaikan

c. Instrumen dan analisis evaluasi

Pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur pemahaman pada domain keselamatan dasar, identifikasi bahaya, penggunaan APD, dan mitigasi risiko. Kisi-kisi harus konsisten antara pengukuran awal dan akhir. Jumlah butir, bentuk soal, aturan penskoran, serta hasil penelaahan instrumen dicantumkan setelah dokumen asli tersedia. Apabila skor dikonversi ke skala 0–100, nilai peserta dihitung dari perbandingan skor perolehan dengan skor maksimum, kemudian dikalikan 100.

Analisis deskriptif dapat mencakup jumlah pasangan data lengkap, rerata skor awal dan akhir, serta selisih skor setiap peserta. Persentase peserta yang meningkat dihitung dari jumlah peserta dengan skor akhir lebih tinggi dibandingkan skor awal dibagi jumlah pasangan data lengkap. Data yang tidak berpasangan perlu dilaporkan secara terpisah. Uji inferensial hanya dilakukan setelah karakteristik data dan asumsi analisis diperiksa; hasilnya harus disertai ukuran perubahan dan penjelasan keterbatasan, bukan hanya nilai signifikansi.

Telaah keterampilan dan produk SOP dapat menggunakan indikator kelengkapan identifikasi bahaya, kesesuaian pengendalian, kejelasan urutan kerja, pembagian tanggung jawab, dan kemudahan pelaksanaan. Kerangka ini merupakan usulan pelengkap evaluasi, bukan pernyataan bahwa seluruh indikator telah diukur. Identitas pada rekap evaluasi sebaiknya menggunakan kode peserta, sedangkan dokumentasi yang dipublikasikan perlu memperhatikan persetujuan pihak yang terlibat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Capaian pelatihan berdasarkan ringkasan kegiatan

Peningkatan pemahaman peserta mengenai prosedur keselamatan dasar, penggunaan APD, dan mitigasi risiko kerja. Ringkasan tersebut juga menyebutkan keberhasilan peserta menyusun draf SOP K3 untuk bengkel atau laboratorium sekolah. Kedua capaian ini menunjukkan arah manfaat program pada aspek pengetahuan dan penyediaan perangkat penerapan. Namun, dokumen sumber belum memuat rekap nilai, jumlah peserta, catatan observasi, maupun salinan SOP, sehingga uraian hasil pada artikel ini dibatasi pada capaian yang dilaporkan tersebut.



Gambar 1 . Pelaksanaan Kegiatan

Peningkatan pemahaman penting karena guru perlu menjelaskan alasan di balik suatu prosedur, bukan hanya meminta siswa mematuhi. Sebagai contoh pembelajaran, pemeriksaan alat sebelum praktik dapat dikaitkan dengan pencegahan penggunaan peralatan rusak, sedangkan penataan area kerja dapat dikaitkan dengan keamanan pergerakan siswa. Contoh ini merupakan penjabaran pedagogis yang dapat digunakan dalam pelatihan, bukan catatan insiden atau hasil observasi pada sekolah peserta.

b. Identifikasi bahaya dan pengendalian risiko

Simulasi identifikasi bahaya menghubungkan materi dengan keputusan yang dibuat sebelum pekerjaan dimulai. Guru diarahkan untuk memisahkan sumber bahaya, kemungkinan akibat, dan tindakan pengendalian. Pemisahan tersebut membantu menghindari rumusan yang terlalu umum, misalnya hanya menuliskan “harus berhati-hati”. Pilihan pengendalian sebaiknya menyebutkan tindakan yang dapat diperiksa, pihak yang bertanggung jawab, dan kondisi yang mengharuskan pekerjaan dihentikan.

Menurut National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, 2024), hierarki pengendalian mencakup eliminasi, substitusi, rekayasa teknis, pengendalian administratif, dan APD. Urutan ini

mengarahkan perhatian pada pengurangan bahaya dari sumbernya sebelum mengandalkan perlindungan individu. Dalam pelatihan guru, prinsip tersebut dapat digunakan untuk menelaah apakah sebuah usulan pengendalian masih terlalu bergantung pada kedisiplinan pengguna. Pemilihan tindakan tetap memerlukan penilaian sesuai aktivitas dan peralatan yang digunakan.

Tabel 2. Contoh bahan simulasi identifikasi bahaya dan pengendalian

Situasi ilustratif	Potensi akibat	Arah pengendalian
Kabel peralatan terlihat rusak	Kontak listrik atau gangguan peralatan	Hentikan penggunaan; isolasi alat dan minta pemeriksaan petugas kompeten
Bagian mesin bergerak tanpa pelindung	Kontak dengan komponen bergerak	Jangan operasikan; verifikasi pelindung dan prosedur peralatan
Bahan praktik menghasilkan debu atau uap	Paparan melalui pernapasan	Tinjau bahan alternatif dan pengendalian sumber sesuai penilaian risiko
Jalur kerja terhalang barang	Tersandung atau akses keluar terhambat	Tata penyimpanan dan pastikan jalur tetap bebas
Posisi kerja tidak sesuai tugas	Kelelahan atau keluhan muskuloskeletal	Sesuaikan stasiun kerja dan pengaturan aktivitas

Tabel 2 merupakan ilustrasi untuk pembahasan dan pengembangan materi, bukan hasil audit bengkel peserta. Tingkat risiko tidak diberi angka karena probabilitas kejadian, durasi paparan, dan kondisi pengendalian belum diukur. Penetapan prioritas tindakan di sekolah perlu menggunakan data inspeksi yang dapat ditelusuri dan melibatkan penanggung jawab fasilitas.

c. Penyusunan SOP dan integrasi dalam pembelajaran

Luaran berupa draf SOP mempunyai arti praktis karena menyediakan titik awal penyamaan instruksi keselamatan. Struktur SOP dapat memuat identitas pekerjaan, ruang lingkup, penanggung jawab, sumber bahaya, persyaratan peralatan, APD yang sesuai, tahapan kerja, kondisi penghentian kegiatan, dan mekanisme pelaporan. Draf perlu ditinjau agar instruksi tidak bertentangan dengan petunjuk penggunaan alat maupun kondisi fasilitas sekolah. Keberadaan draf belum sama dengan pengesahan atau penerapan rutin.



Gambar 2. Penyusunan SOP

Dalam pembelajaran, SOP dapat dikaitkan dengan lembar kerja siswa dan rubrik penilaian praktik. Guru dapat memeriksa kesiapan sebelum penggunaan alat, memberikan umpan balik selama pekerjaan, dan mengajak siswa merefleksikan kondisi area setelah praktik. Penilaian proses keselamatan membantu menempatkan kepatuhan sebagai bagian dari kompetensi kerja. Usulan integrasi ini merupakan rekomendasi tindak lanjut; penerapannya di sekolah peserta perlu dibuktikan melalui dokumen pembelajaran dan observasi berikutnya.

Dukungan sekolah diperlukan agar perubahan pada tingkat guru memperoleh lingkungan penerapan yang memadai. Kepala sekolah, kepala program keahlian, serta pengelola bengkel dapat membagi tanggung jawab penelaahan SOP, pemeliharaan alat, penyediaan sarana, dan tindak lanjut laporan bahaya. Pembagian peran mengurangi ketergantungan program pada seorang guru. Penyusunan prosedur juga perlu memberi ruang bagi masukan siswa mengenai instruksi yang sulit dipahami atau kondisi kerja yang memerlukan perbaikan.

d. Evaluasi hasil dan batas interpretasi

Instrumen pre-test dan post-test menyediakan dasar untuk menilai perubahan pengetahuan, tetapi angka hasil evaluasi belum tersedia pada bahan penyusunan artikel. Oleh sebab itu, rerata, persentase peningkatan, ukuran efek, dan nilai signifikansi tidak dicantumkan sebagai hasil. Tabel 3 menunjukkan informasi yang perlu dilengkapi agar klaim hasil dapat diperiksa. Istilah “signifikan” dalam abstrak yang dipertahankan dari naskah penulis belum dapat dimaknai sebagai signifikansi statistik sebelum analisis data dilakukan.

Tabel 3. Kelengkapan bukti untuk pelaporan hasil

Aspek	Informasi pada bahan sumber	Bukti yang perlu dilengkapi
Perubahan pengetahuan	Peningkatan dilaporkan dalam abstrak	Data skor berpasangan, jumlah peserta, dan ringkasan analisis
Keterampilan identifikasi bahaya	Simulasi disebut sebagai metode	Lembar kerja dan catatan penilaian fasilitator
Luaran SOP	Draf SOP dilaporkan telah disusun	Jumlah, judul, isi, dan hasil penelaahan draf
Penerapan di sekolah	Belum dilaporkan	Dokumen pengesahan dan observasi tindak lanjut
Dampak keselamatan	Belum diukur dalam bahan sumber	Pemantauan kepatuhan dan catatan insiden selama periode yang jelas

Perbandingan dengan Fajariani et al. (2023) menunjukkan kesamaan penggunaan evaluasi pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi. Perbedaannya terletak pada fokus masalah: studi tersebut membahas pencegahan kelelahan mata pada guru, sedangkan kegiatan ini berorientasi pada keselamatan pembelajaran praktik dan penyusunan SOP. Oleh karena itu, besaran peningkatan dari studi tersebut tidak dapat digunakan untuk mengisi hasil kegiatan di Makassar. Evaluasi lokal harus tetap didasarkan pada jawaban peserta program ini.



Gambar 3. Pelaksanaan *Pre-test* dan *Post-test*

Keterbatasan lain adalah bahwa perubahan skor sesaat setelah pelatihan belum membuktikan keberlanjutan perilaku kerja aman. Tanpa kelompok pembanding, pengaruh pengulangan tes atau faktor lain juga belum dapat dipisahkan secara meyakinkan. Klaim penurunan kecelakaan, kesesuaian penuh dengan standar industri, atau keberhasilan penerapan SOP memerlukan pengukuran tersendiri. Pemantauan lanjutan dapat diarahkan pada penggunaan SOP, kepatuhan proses praktik, dan penyelesaian temuan bahaya.

Tabel 4. Simulasi Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Pelatihan K3

No.	Kode Peserta	Pre-test	Post-test	Peningkatan (Poin)
1	P01	55	80	25
2	P02	60	85	25
3	P03	50	75	25
4	P04	65	85	20
5	P05	60	80	20
6	P06	70	90	20
7	P07	45	75	30
8	P08	55	80	25
9	P09	65	90	25
10	P10	60	85	25
11	P11	50	80	30
12	P12	75	90	15
13	P13	55	75	20
14	P14	60	85	25
15	P15	65	85	20
16	P16	50	75	25
17	P17	70	90	20

18	P18	55	80	25
19	P19	60	85	25
20	P20	65	90	25
	Rata-rata	59,50	83,00	23,50

Pada **data simulasi** tersebut, rata-rata nilai meningkat dari **59,50 menjadi 83,00**, dengan selisih **23,50 poin**. Seluruh peserta simulasi mengalami peningkatan. Hasil ini menggambarkan cara menyajikan evaluasi pelatihan, tetapi tidak dapat digunakan untuk membuktikan efektivitas kegiatan sebenarnya atau klaim peningkatan yang signifikan secara statistik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja bagi guru produktif SMK di Kota Makassar diarahkan pada penguatan kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran praktik yang aman. Metode yang memadukan pemaparan materi, diskusi interaktif, dan simulasi identifikasi bahaya menghubungkan pengetahuan keselamatan dengan kebutuhan kerja di bengkel atau laboratorium. Berdasarkan ringkasan hasil yang disampaikan penulis, kegiatan menghasilkan peningkatan pemahaman tentang prosedur keselamatan dasar, penggunaan APD, dan mitigasi risiko, serta draf SOP K3 untuk lingkungan praktik sekolah. Capaian yang dilaporkan tersebut memberikan dasar untuk melanjutkan penguatan kompetensi guru dan pengembangan perangkat keselamatan pembelajaran.

Meskipun demikian, besarnya perubahan pengetahuan dan signifikansi statistiknya belum dapat ditetapkan karena data pre-test dan post-test belum disertakan. Kesimpulan mengenai efektivitas program perlu dibaca dalam batas informasi yang tersedia, dan belum mencakup pembuktian perubahan perilaku jangka panjang atau penurunan kejadian kecelakaan. Draf SOP juga masih memerlukan pemeriksaan kelengkapan, penyesuaian terhadap karakteristik peralatan, dan pengesahan oleh pihak yang berwenang di sekolah.

Sebagai tindak lanjut, sekolah disarankan menelaah draf SOP bersama guru produktif dan pengelola bengkel, menetapkan tanggung jawab penerapan, serta mengintegrasikannya ke dalam lembar kerja dan penilaian praktik. Tim pelaksana perlu melengkapi rekam evaluasi, bukti produk, serta dokumentasi pelaksanaan agar hubungan antara kegiatan dan capaian dapat ditelusuri. Pendampingan berikutnya sebaiknya mencakup observasi penerapan, pemberian umpan balik, dan pemeriksaan penyelesaian temuan bahaya. Pengembangan program juga dapat disesuaikan dengan bidang keahlian, sehingga materi dan contoh kasus semakin dekat dengan pekerjaan yang dilakukan siswa. Dengan dukungan sarana dan pengawasan yang konsisten, pelatihan dapat menjadi langkah awal pembentukan budaya keselamatan yang berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada guru produktif SMK di Kota Makassar yang berpartisipasi dalam kegiatan. LP2M Universitas Negeri Makassar dan Tim Pengabdi.

6. REFERENSI

Fajariani, R., Qadrijati, I., Sumardiyono, S., Wardani, T. L., Rinawati, S., & Atmojo, T. B. (2023). Program edukasi K3 pada guru di Surakarta untuk mencegah kelelahan mata. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 759–767. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2604>

International Labour Organization. (2022). A safe and healthy working environment is a fundamental principle and right at work. <https://www.ilo.org/publications/safe-and-healthy-working-environment-fundamental-principle-and-right-work>

National Institute for Occupational Safety and Health. (2024, April 10). Hierarchy of controls. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/niosh/hierarchy-of-controls/about/index.html>

Nunes, J. P., Niu, S., Halim, G. M., Papandrea, D., & Hoibl, A. (2023). Safe and healthy working environments for all: Realizing the fundamental right to a safe and healthy working environment worldwide. International Labour Organization. <https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/report/Safe-and-healthy-working-environments-for/995368174102676>