

Penguatan Kompetensi Vokasional Siswa Teknik Elektro melalui Pelatihan Instalasi Listrik Dasar Berbasis Praktik dan Keselamatan Kerja di SMK Negeri 2 Marabahan

Strengthening Vocational Competencies of Electrical Engineering Students through Practice-Based Basic Electrical Installation Training and Occupational Safety at SMK Negeri 2 Marabahan

Rais Mu'amar

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, Indonesia

*Penulis Korespondensi: raismuamar@uniska-bjm.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 20 April 2026

Revisi: 22 Mei 2026

Diterima: 28 Juni 2026

Tersedia: 06 Juli 2026

Keywords: Basic Electrical Installation; Occupational Safety; Practice-Based Training; Vocational Competence; Vocational School.

Abstract: The gap between theoretical understanding and practical skills remains a challenge in vocational electricity learning. This community service activity aimed to strengthen the vocational competence of Electrical Engineering students through basic electrical installation training based on practice and occupational safety at SMK Negeri 2 Marabahan. The activity was conducted using a participatory training approach involving conceptual briefing, demonstration, group practice, mentoring, and observational evaluation. The training materials included installation components, hand-tool operation, cable cutting and stripping, cable connection techniques, simple circuit assembly, and occupational safety procedures. The results showed that students were actively involved in practical activities, used electrical tools, arranged cable routes, assembled simple circuits on practice boards, and received direct feedback from instructors. Qualitatively, the training supported students' technical understanding, practical skills, collaboration, accuracy, and safety awareness during electrical installation work. This activity indicates that structured practice-based training can support vocational learning and strengthen students' readiness to perform basic electrical installation tasks safely and procedurally.

Abstrak

Kesenjangan antara pemahaman teori dan keterampilan praktik masih menjadi tantangan dalam pembelajaran ketenagalistrikan di sekolah kejuruan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat kompetensi vokasional siswa Teknik Elektro melalui pelatihan instalasi listrik dasar berbasis praktik dan keselamatan kerja di SMK Negeri 2 Marabahan. Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan pelatihan partisipatif yang mencakup pembekalan konsep, demonstrasi, praktik kelompok, pendampingan, dan evaluasi observasional. Materi pelatihan meliputi pengenalan komponen instalasi, penggunaan alat tangan, pemotongan dan pengupasan kabel, teknik penyambungan kabel, perakitan rangkaian sederhana, serta penerapan keselamatan kerja. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam praktik, menggunakan alat kelistrikan, menata jalur kabel, merakit rangkaian sederhana pada papan kerja, dan memperoleh umpan balik langsung dari instruktur. Secara kualitatif, pelatihan ini mendukung pemahaman teknis, keterampilan praktik, kerja sama, ketelitian, dan kesadaran keselamatan kerja siswa. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik yang terstruktur dapat mendukung pembelajaran vokasional dan memperkuat kesiapan siswa dalam melaksanakan pekerjaan instalasi listrik dasar secara aman dan prosedural.

Kata Kunci: Instalasi Listrik Dasar; Keselamatan Kerja; Kompetensi Vokasional; Pelatihan Berbasis Praktik; Sekolah Kejuruan.

1. PENDAHULUAN

Kesenjangan antara penguasaan teori dan keterampilan praktik masih menjadi persoalan dalam pembelajaran kejuruan. Pada bidang ketenagalistrikan, siswa perlu menguasai konsep dasar listrik dan prosedur kerja teknis (Fahamsyah & Usmeldi, 2025). Keterampilan

tersebut mencakup penggunaan alat tangan, penyambungan kabel, perakitan instalasi, dan penerapan keselamatan kerja. Instalasi listrik dasar perlu dikuasai sebagai fondasi pekerjaan pemasangan, pemeriksaan, dan perawatan sistem kelistrikan.

SMK Negeri 2 Marabahan merupakan sekolah kejuruan negeri dengan NPSN 30301006. Sekolah ini berlokasi di Jalan Trans Kalsel-Teng Km. 23, Beringin Jaya, Anjir Muara, Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Sebagai sekolah dengan bidang keahlian teknik, pembelajaran praktik perlu diperkuat melalui kegiatan terarah (Prastio, 2025). Siswa perlu dibiasakan menggunakan alat tangan, menyambung kabel, menyusun rangkaian sederhana, dan bekerja sesuai prosedur keselamatan.

Capaian pembelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan memuat penguasaan instalasi listrik, teknik pengukuran, dan pemeliharaan komponen. Capaian tersebut juga mencakup K3LH, penggunaan alat tangan, penyambungan kabel, dan pemasangan konektor. Pekerjaan instalasi listrik juga perlu mengacu pada Persyaratan Umum Instalasi Listrik (Badan Standardisasi Nasional, 2020). Acuan tersebut diperlukan agar pemasangan, pemilihan peralatan, dan pemeriksaan instalasi dilakukan sesuai kaidah teknis.

Kajian pengabdian terdahulu menunjukkan bahwa pelatihan instalasi listrik dasar mendukung peningkatan keterampilan praktik peserta. (Arifianto et al., 2023) menekankan pelatihan instalasi listrik tegangan rendah melalui ceramah, peragaan, dan pengenalan standar keamanan. (Nurhayati et al., 2025) menjelaskan bahwa pelatihan instalasi tenaga listrik dapat menjembatani teori sekolah dan praktik lapangan. (Binoto et al., 2023) menunjukkan bahwa pelatihan instalasi rumah tangga meningkatkan pemahaman siswa terhadap instalasi 220 V. (Sutikno et al., 2022) menunjukkan bahwa sosialisasi dan pelatihan instalasi listrik rumah tangga berbasis PUIL dapat meningkatkan pemahaman peserta terhadap keselamatan dan standar instalasi listrik. (Fatma et al., 2025) juga menunjukkan bahwa pelatihan dasar instalasi listrik tegangan rendah mampu meningkatkan pemahaman kelistrikan, keterampilan teknis, dan kesadaran keselamatan kerja peserta. (Lubis et al., 2024) menegaskan bahwa pelatihan instalasi listrik gedung dan daya berbasis praktik dapat membekali peserta dengan keterampilan pemasangan, perencanaan, standar keselamatan, dan pemecahan masalah kelistrikan. (Sunardi et al., 2024) menjelaskan bahwa pelatihan instalasi listrik rumah sederhana dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai instalasi yang aman dan sesuai standar. (Erlinasari et al., 2024) dan (Mayasari et al., 2023) turut menegaskan perlunya pelatihan alat ukur listrik untuk mendukung kemampuan pemeriksaan rangkaian dan evaluasi keamanan instalasi. Berdasarkan kajian tersebut, pelatihan instalasi listrik dasar perlu diarahkan pada pembekalan konsep, praktik penggunaan alat, penyambungan kabel, perakitan rangkaian, penerapan K3, serta

pemeriksaan hasil instalasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan penguatan kompetensi vokasional siswa dilaksanakan melalui pelatihan instalasi listrik dasar. Kegiatan ini diarahkan pada siswa Teknik Elektro di SMK Negeri 2 Marabahan. Materi kegiatan mencakup pembekalan konsep, penggunaan alat tangan, penyambungan kabel, dan perakitan rangkaian sederhana. Praktik dilakukan pada papan kerja dengan pendampingan instruktur. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman instalasi listrik dasar, keterampilan penggunaan alat, dan kepatuhan terhadap K3. Selain itu, kegiatan ini diarahkan untuk membentuk kerja sama, ketelitian, dan kedisiplinan siswa dalam lingkungan praktik.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan partisipatif berbasis praktik. Pendekatan tersebut digunakan untuk memperkuat keterampilan instalasi listrik dasar siswa. Kompetensi praktik dikembangkan melalui pembekalan konsep, demonstrasi, praktik langsung, umpan balik, dan refleksi kerja. Kegiatan dilaksanakan di laboratorium/bengkel listrik SMK Negeri 2 Marabahan. Sasaran kegiatan adalah siswa Teknik Elektro/ketenagalistrikan yang mengikuti pelatihan instalasi listrik dasar. Alur pelaksanaan kegiatan ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

Sumber: Rais Mu'ammam (2026).

Gambar 1 menyajikan alur pelaksanaan kegiatan pelatihan instalasi listrik dasar. Alur tersebut digunakan sebagai pedoman pelaksanaan agar kegiatan berjalan terstruktur, terarah, dan sesuai dengan tujuan program. Setiap tahapan dirancang untuk mendukung proses penguatan keterampilan praktik siswa. Penjelasan mengenai masing-masing tahapan pelaksanaan disajikan sebagai berikut.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana dan pihak SMK Negeri 2 Marabahan untuk menyepakati teknis kegiatan, sasaran peserta, tempat pelaksanaan, serta kebutuhan pendukung praktik. Pada tahap ini dilakukan identifikasi awal terhadap

kebutuhan pembelajaran siswa pada bidang instalasi listrik dasar. Tim pelaksana kemudian menyusun materi pelatihan yang mencakup pengenalan komponen instalasi, penggunaan alat tangan, teknik penyambungan kabel, prinsip rangkaian sederhana, dan penerapan K3. Selain itu, alat dan bahan praktik juga disiapkan, seperti tang potong, tang kombinasi, tang kupas, obeng, tespen, kabel, terminal, konektor, fitting lampu, sakelar, dan papan kerja. Seluruh alat dan bahan diperiksa sebelum kegiatan berlangsung agar pelatihan dapat berjalan aman, tertib, dan sesuai dengan tujuan penguatan kompetensi vokasional siswa. Tahap Pembekalan Materi

Tahap pembekalan materi dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada siswa sebelum memasuki kegiatan praktik. Materi yang diberikan mencakup pengenalan komponen instalasi listrik dasar, prinsip rangkaian penerangan sederhana, fungsi alat tangan kelistrikan, teknik dasar penyambungan kabel, serta penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Penyampaian materi dilakukan secara terarah agar siswa memahami fungsi setiap komponen, urutan kerja, dan risiko yang dapat terjadi selama praktik. Pada tahap ini, siswa juga diberikan penjelasan mengenai pentingnya kerapian instalasi, kekuatan sambungan, ketepatan penggunaan alat, dan pemeriksaan awal hasil pekerjaan. Pembekalan ini menjadi dasar bagi siswa untuk melaksanakan praktik instalasi listrik secara aman, tertib, dan sesuai prosedur kerja.

Tahap Demonstrasi

Tahap demonstrasi dilakukan untuk memperlihatkan prosedur kerja instalasi listrik dasar sebelum siswa melaksanakan praktik secara langsung. Pada tahap ini, instruktur memberikan contoh penggunaan alat tangan kelistrikan, cara memotong dan mengupas kabel, teknik penyambungan kabel, serta penataan jalur rangkaian pada papan kerja. Demonstrasi juga diarahkan pada penerapan K3, seperti pemeriksaan kondisi alat, posisi kerja yang aman, penggunaan alat sesuai fungsi, dan pengecekan sambungan sebelum rangkaian diuji. Melalui demonstrasi tersebut, siswa memperoleh gambaran mengenai urutan kerja yang benar, standar kerapian instalasi, serta aspek keselamatan yang perlu diperhatikan selama kegiatan praktik berlangsung.

Tahap Praktik

Tahap praktik dilaksanakan untuk melatih penerapan materi instalasi listrik dasar secara langsung. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja agar proses pendampingan dapat dilakukan secara terarah. Kegiatan praktik mencakup pemotongan kabel, pengupasan isolasi, penyambungan kabel, penataan jalur, dan perakitan rangkaian sederhana pada papan kerja. Setiap aktivitas didampingi oleh instruktur untuk memastikan kesesuaian prosedur, kerapian

pekerjaan, dan penerapan keselamatan kerja. Pemeriksaan awal dilakukan terhadap kekuatan sambungan, ketepatan jalur rangkaian, dan kondisi akhir hasil praktik. Tahap ini digunakan sebagai sarana pembentukan keterampilan teknis melalui pengalaman kerja langsung.

Evaluasi

Tahap evaluasi dilaksanakan untuk mengukur ketercapaian kegiatan pelatihan instalasi listrik dasar. Penilaian dilakukan melalui observasi terhadap partisipasi siswa, ketepatan prosedur kerja, kerapian hasil perakitan, dan kepatuhan terhadap keselamatan kerja. Hasil praktik diperiksa oleh instruktur berdasarkan kekuatan sambungan, kesesuaian jalur rangkaian, ketepatan penggunaan alat, dan kondisi akhir papan kerja. Umpan balik diberikan secara langsung agar kesalahan teknis dapat diperbaiki selama proses pelatihan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penilaian pelaksanaan kegiatan dan perumusan perbaikan pada program berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan terlaksana melalui kombinasi pembekalan materi dan praktik langsung. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa siswa mengikuti arahan awal, berdiskusi dengan instruktur, serta mulai mengenali alat dan bahan praktik yang digunakan. Kegiatan awal ini diarahkan untuk membangun kesiapan siswa sebelum memasuki praktik instalasi listrik dasar. Situasi pembekalan dan pengarahan awal kegiatan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembekalan dan Pengarahan Awal Kegiatan Pelatihan

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana.

Pada tahap awal, siswa diberikan pengenalan mengenai tujuan kegiatan, keselamatan kerja, dan ruang lingkup praktik. Pembekalan awal dilakukan untuk menyamakan pemahaman siswa sebelum memasuki kegiatan praktik. Hal ini diperlukan karena pekerjaan instalasi listrik menuntut ketelitian, kerapian, dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Kegiatan juga menekankan bahwa pekerjaan instalasi tidak hanya berorientasi pada rangkaian yang berfungsi, tetapi juga pada keamanan, kekuatan sambungan, kerapian jalur kabel, dan

kemudahan pemeriksaan hasil pekerjaan.

Keterlibatan Siswa dalam Praktik Instalasi Dasar

Dokumentasi kegiatan memperlihatkan keterlibatan aktif siswa dalam praktik kelompok. Siswa tampak menggunakan alat tangan, kabel, dan papan kerja sebagai media latihan instalasi listrik dasar. Kegiatan berlangsung dalam suasana praktik yang terarah dengan pendampingan tim pelaksana. Pada tahap ini, siswa mulai berlatih menangani alat dan bahan instalasi sesuai arahan yang diberikan. Suasana praktik penggunaan alat tangan dan kabel instalasi oleh siswa ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktik penggunaan alat tangan dan kabel instalasi oleh siswa.

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana.

Melalui kegiatan praktik, siswa diarahkan untuk memahami bahwa pekerjaan instalasi listrik memerlukan urutan kerja yang sistematis. Urutan tersebut mencakup pembacaan kebutuhan rangkaian, penyiapan alat, pemotongan kabel, pengupasan isolasi, penyambungan kabel, dan pemeriksaan visual. Praktik kelompok juga memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi dan saling membantu selama kegiatan berlangsung. Dalam pembelajaran vokasional, kerja kelompok diperlukan karena pekerjaan kelistrikan sering dilakukan oleh tim dengan pembagian tugas yang jelas (Fitri et al., 2025). Keterampilan komunikasi, ketelitian, dan tanggung jawab terhadap keselamatan rekan kerja menjadi bagian dari kompetensi yang perlu ditanamkan sejak pembelajaran di SMK.

Praktik Penyambungan dan Penyusunan Rangkaian

Salah satu bagian utama pelatihan adalah praktik penyambungan kabel dan penyusunan rangkaian pada papan kerja. Aktivitas ini diarahkan untuk melatih keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam pekerjaan instalasi listrik. Keterampilan tersebut meliputi pengupasan kabel tanpa merusak inti penghantar, pembuatan sambungan yang kuat, penataan jalur kabel, dan

penempatan titik sambungan pada posisi aman. Proses pendampingan praktik penyambungan kabel dan perakitan rangkaian ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses pendampingan praktik penyambungan kabel dan perakitan komponen instalasi pada media praktik.

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana.

Pendampingan oleh instruktur dilakukan selama proses perakitan rangkaian pada papan kerja. Pendampingan tersebut diarahkan untuk memastikan kesesuaian prosedur kerja, koreksi kesalahan teknis, dan pembiasaan perilaku kerja aman. Aspek kerapian instalasi juga ditekankan karena berpengaruh terhadap kemudahan pemeriksaan dan pencegahan gangguan teknis. Gangguan tersebut dapat muncul akibat sambungan yang longgar atau isolasi kabel yang tidak tertutup dengan baik. Melalui pendampingan ini, siswa memperoleh arahan teknis dan umpan balik langsung terhadap hasil praktik yang dikerjakan.

Capaian Kegiatan

Capaian kegiatan disusun berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan pelatihan dan dokumentasi kegiatan. Penilaian dilakukan secara kualitatif karena data pretest-posttest belum tersedia dalam dokumen kegiatan. Aspek yang diamati meliputi pemahaman konsep, keterampilan penggunaan alat tangan, keterampilan penyambungan kabel, penerapan K3, dan kerja sama siswa selama praktik. Ringkasan capaian kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Capaian kegiatan pelatihan instalasi listrik dasar.

No	Aspek Capaian	Indikator	Temuan Kualitatif	Rekomendasi Tindak Lanjut
1	Pemahaman konsep	Siswa mengenali fungsi dasar komponen instalasi	Siswa mengikuti pembekalan dan diskusi awal dengan instruktur	Tambahkan lembar kerja berisi simbol dan fungsi komponen
2	Keterampilan alat tangan	Siswa menggunakan tang, obeng, dan alat bantu sesuai kebutuhan praktik	Siswa terlihat menggunakan alat tangan saat memotong dan menyusun kabel	Lakukan demonstrasi standar penggunaan alat dan pemeriksaan keselamatan
3	Keterampilan penyambungan	Siswa mampu melakukan penyambungan kabel pada papan kerja	Siswa melakukan praktik penyambungan dan penataan jalur kabel secara berkelompok	Gunakan rubrik kerapian, kekuatan sambungan, dan keamanan isolasi
4	Budaya K3	Siswa memahami risiko listrik dan mengikuti arahan keselamatan	Penerapan K3 ditekankan pada saat pembekalan dan pendampingan	Lengkapi dengan checklist K3 dan briefing keselamatan sebelum praktik

5	Kerja sama	Siswa bekerja dalam kelompok dan berdiskusi selama praktik	Kegiatan berlangsung secara kolaboratif dengan pengawasan instruktur	Buat pembagian peran: perencana, teknisi, pemeriksa, dan pencatat
---	------------	--	--	---

Berdasarkan Tabel 1, siswa tidak hanya mengikuti pembekalan materi, tetapi juga terlibat dalam penggunaan alat tangan, penyambungan kabel, penataan jalur rangkaian, dan pemeriksaan hasil kerja. Capaian tersebut menunjukkan bahwa pelatihan mampu memberikan pengalaman praktik yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran vokasional. Meskipun demikian, pengukuran capaian masih bersifat kualitatif sehingga diperlukan instrumen evaluasi yang lebih terukur pada kegiatan berikutnya. Penggunaan pretest-posttest, rubrik keterampilan, dan kuesioner kepuasan peserta dapat digunakan untuk memperkuat validitas hasil kegiatan.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik relevan dengan kebutuhan pembelajaran siswa SMK. Kompetensi instalasi listrik tidak cukup dibangun melalui penjelasan teori, tetapi memerlukan latihan berulang agar siswa terbiasa dengan alat, bahan, urutan kerja, dan standar keselamatan. Pembelajaran praktik juga sejalan dengan capaian pembelajaran teknik ketenagalistrikan yang menekankan penguasaan instalasi listrik, penggunaan alat tangan, penyambungan kabel, alat ukur, dan K3LH. Kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa pengalaman langsung dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa. Saat siswa menggunakan alat, memotong kabel, dan menyusun rangkaian, mereka belajar dari kesalahan teknis serta memperbaikinya melalui arahan instruktur. Hal tersebut sesuai dengan karakter pendidikan vokasional yang menekankan pembelajaran melalui praktik, pemecahan masalah, dan pembentukan budaya kerja industri (Wibhawa et al., 2020). Suasana praktik Kelompok dan Pendampingan Langsung oleh Tim Pelaksana ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Suasana Praktik Kelompok dan Pendampingan Langsung oleh Tim Pelaksana.

Sumber: Dokumentasi Tim Pelaksana.

Dari sisi keselamatan, pelatihan dasar perlu diarahkan pada prinsip kerja aman. Pekerjaan instalasi listrik memiliki risiko kejut listrik, hubung singkat, panas berlebih, dan kerusakan peralatan apabila prosedur tidak dipatuhi. Oleh karena itu, materi K3 perlu

diberikan sebelum praktik dan diulang pada saat pemeriksaan hasil pekerjaan. Penerapan standar seperti PUIL juga perlu diperkenalkan sejak dini agar siswa memahami bahwa instalasi listrik harus memenuhi ketentuan teknis, bukan hanya sekadar berfungsi (Dani et al., 2024). Kendala dalam kegiatan sejenis dapat berupa keterbatasan trainer, variasi kemampuan awal siswa, dan waktu praktik yang terbatas. Untuk meningkatkan mutu kegiatan, sekolah dan tim pelaksana dapat mengembangkan modul praktik bertahap, mulai dari pengenalan alat dan penyambungan kabel, rangkaian penerangan sederhana, pengukuran dan pemeriksaan, hingga troubleshooting rangkaian. Dengan model tersebut, keterampilan siswa dapat dievaluasi secara lebih terukur.

Rencana Tindak lanjut

Agar dampak kegiatan lebih berkelanjutan, pelatihan instalasi listrik dasar dapat dikembangkan menjadi program pendampingan rutin antara perguruan tinggi dan sekolah mitra. Tindak lanjut kegiatan dapat diarahkan pada penyusunan modul praktik, penyediaan lembar kerja siswa, pelatihan penggunaan alat ukur listrik, pengenalan gambar instalasi sederhana, serta asesmen keterampilan berbasis rubrik. Selain itu, sekolah dan tim pelaksana dapat menyusun trainer instalasi listrik sederhana yang aman, mudah dibongkar-pasang, memiliki titik ukur, dan dilengkapi panduan praktik. Dengan rancangan tersebut, kegiatan pengabdian tidak berhenti pada satu kali pelatihan, tetapi dapat menjadi media pembelajaran berkelanjutan bagi guru dan siswa dalam proses praktik berikutnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan instalasi listrik dasar untuk siswa Teknik Elektro di SMK Negeri 2 Marabahan memberikan kontribusi positif dalam memperkuat pemahaman dan keterampilan awal siswa pada bidang kelistrikan. Kegiatan yang memadukan pembekalan, demonstrasi, praktik kelompok, pendampingan, dan evaluasi observasional membantu siswa mengenali komponen instalasi, menggunakan alat tangan, melakukan penyambungan kabel, menyusun rangkaian sederhana, serta memahami pentingnya K3. Secara kualitatif, kegiatan menunjukkan partisipasi aktif siswa dan menjadi sarana pembelajaran praktik yang kontekstual. Program ini direkomendasikan untuk dilanjutkan melalui pelatihan bertahap, penggunaan modul dan trainer standar, serta evaluasi kuantitatif agar peningkatan kompetensi siswa dapat diukur secara lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada pihak SMK Negeri 2 Marabahan, kepala sekolah, guru pembimbing, siswa peserta pelatihan, serta seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR REFERENSI

- Arifianto, T., Akhwan, Sunardi, Sunaryo, Feryando, D., Arifidin, M., Triwijaya, S., & Moonlight, L. (2023). Pelatihan instalasi listrik tegangan rendah untuk instalasi listrik bangunan bagi SMK Negeri 1 Wonoasri Madiun. *Community Development Journal*, 4(5), 11264–11271. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i5.19724>
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 0225-1:2020 persyaratan umum instalasi listrik (PUIL) 2020 – Bagian 1: Pendahuluan, prinsip fundamental dan definisi*. www.bsn.go.id
- Binoto, M., Winarno, P. S., & Rahayu, A. T. (2023). Pelatihan instalasi jaringan listrik rumah tangga yang tepat bagi siswa SMK Warga Surakarta. *Abdi Masya*, 4(1), 88–98. <https://doi.org/10.52561/abma.v4i1.231>
- Dani, A., Gunawan, H., & Maulana, A. (2024). Sosialisasi standar instalasi listrik berdasarkan PUIL di Desa Klambir Lima Kebun Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(6), 2379–2388.
- Erlinasari, Jayati, A., & Derman. (2024). Pelatihan pengukuran menggunakan alat ukur listrik bagi siswa SMK Walisongo Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 5(2), 81–89.
- Fahamsyah, R., & Usmeldi. (2025). Efektivitas *problem based learning* (PBL) pada mata pelajaran dasar-dasar teknik ketenagalistrikan di sekolah menengah kejuruan. *Maximal Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya dan Pendidikan*, 2(6), 78–86. <https://malaqbipublisher.com/index.php/MAKSI78>
- Fatma, M., Prasifitri, M., Julsam, Zulka, H., Afrianti, R., & Manaf, M. (2025). Pelatihan dasar instalasi listrik tegangan rendah untuk siswa PKBM Anugerah Ilahi di Pangkalan Kerinci, Riau. *Smart Humanity: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 214–223. <https://doi.org/10.70427/sh.v2i4.269>
- Fitri, H., Khaerunnisa, P., Setiawan, E., & Wardoyo, S. (2025). Peningkatan keterampilan pravokasional siswa SMK melalui *project-based learning* (PjBL): Studi literatur. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(1), 307–318. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i1.996>
- Lubis, R., Siregar, R., Walidainy, H., Syukri, M., & Jalil, S. (2024). Program pelatihan pemasangan instalasi listrik gedung dan daya bagi pemuda Kopelma Darussalam. *Kawanad: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 91–101. <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v3i2.225>
- Mayasari, F., Samman, F., Suyuti, A., Akuil, Y., Dewiani, Salam, A., Gunadin, I., Anshar, M., Said, S., & Yusran. (2023). Pengenalan dan penggunaan instrumen pengukuran untuk

- meningkatkan kompetensi pengujian dan pemeriksaan instalasi listrik pada siswa SMK Negeri 4 Kabupaten Gowa. *Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 301–312. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v6i2.417
- Nurhayati, T., Destyningtias, B., & Aryan, I. (2025). Pelatihan dasar instalasi tenaga listrik bagi SMK Walisongo Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 20–25. <https://doi.org/10.26623/tmt.v5i1.10355>
- Prastio, E. (2025). Eksplorasi dunia teknik: Menjelajahi berbagai cabang teknik dan peluang karir di sekolah. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 6(1), 65–70. <https://doi.org/10.31599/7r20sx45>
- Sunardi, Soleh, A., Martadinata, M., Callista, A., & Hernando, M. (2024). Pelatihan instalasi listrik rumah sederhana bagi masyarakat Poltekbang Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(9), 3781–3791. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v2i9.1558>
- Sutikno, T., Handayani, L., Fathurrahman, H., Sabila, L., Aprilianto, R., & Wahono, T. (2022). Sosialisasi dan pelatihan instalasi listrik rumah tangga dan fasilitas umum bagi masyarakat Tirtonirmolo Kabupaten Bantul. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*, 1587–1593.
- Wibhawa, A., Sunarso, H., & Ardine, H. (2020). *Buku panduan pendidikan dan pelatihan vokasi di dalam perusahaan* (Kamaludin, Ed.). Kadin Indonesia. www.vokasi.net