



PELATIHAN K3 LISTRIK BAGI PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH SUSUKAN KABUPATEN SEMARANG


No	Penulis	Email
1	Laily Muntasiroh	lailymuntasiroh@gmail.com
2	Aris Kiswanto	ariskiswanto@Unimus.ac.id
3	Nizar Ahmed	ahmednizar918@gmail.com
4	Muhammad Ilham Ashari	ashari.ilham73@gmail.com
5	Tomi Harmika	Unimustomiharmika@gmail.com

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Semarang

Abstrak

SMK Muhammadiyah Susukan adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki program keahlian teknik elektronika, teknik kendaraan ringan dan teknik jaringan komputer. Hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah, ditemukan bahwa pemahaman dan penerapan K3 listrik di SMK Muhammadiyah Susukan masih jauh dari optimal. Pentingnya K3 dalam bidang kelistrikan tidak bisa diremehkan. Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Kementerian Ketenagakerjaan, insiden terkait kelistrikan, termasuk kebakaran dan sengatan listrik, masih menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan di tempat kerja dan lembaga pendidikan. Insiden-insiden ini tidak hanya menyebabkan kerugian material, tetapi juga mengancam keselamatan dan kesehatan siswa, guru, dan tenaga kependidikan. Pelatihan ini dilaksanakan menggunakan metode *pre-experimental tipe one group pretest posttest design*. Kegiatan pelatihan diawali dengan memberikan pretest, pembelajaran teori serta ditutup dengan post test. Analisis nilai pretest dan post test dilakukan menggunakan rumus uji Gain. Hasil dari analisis nilai menunjukkan bahwa N-Gain rata-rata adalah 0.66. Berdasarkan kriteria N-Gain nilai rata-rata 0.66 menunjukkan peningkatan pemahaman cukup baik dari para peserta setelah melakukan pelatihan. Dapat disimpulkan bahwa efektifitas kegiatan pelatihan ini memiliki dampak yang sedang terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan tendik dan tenaga kependidikan.

Kata Kunci: Pelatihan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Pendidik dan Tenaga Kependidikan

 ©2024. Diterbitkan oleh Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat (JUPEMAS). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi BY-NC <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

1. Pendahuluan

SMK Muhammadiyah Susukan adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki program keahlian teknik elektronika, teknik kendaraan ringan dan teknik jaringan komputer. Sebagai lembaga pendidikan yang fokus pada bidang teknis, aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi sangat krusial untuk memastikan terciptanya lingkungan belajar yang aman dan produktif. Namun, dari hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah, ditemukan bahwa pemahaman dan penerapan K3 listrik di SMK Muhammadiyah Susukan masih jauh dari optimal. Pentingnya K3 dalam bidang kelistrikan tidak bisa diremehkan.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Kementerian Ketenagakerjaan, insiden terkait kelistrikan, termasuk kebakaran dan sengatan listrik, masih menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan di tempat kerja dan lembaga pendidikan. Insiden-insiden ini tidak hanya menyebabkan kerugian material, tetapi juga mengancam keselamatan dan kesehatan siswa, guru, dan tenaga kependidikan. Di SMK Muhammadiyah Susukan, ditemukan beberapa permasalahan utama yang berkontribusi terhadap rendahnya penerapan K3 listrik. Pertama, kurangnya pemahaman dan keterampilan para pendidik dan tenaga kependidikan dalam mengenali dan mengelola bahaya listrik. Banyak dari mereka yang belum mendapatkan pelatihan khusus tentang K3 listrik, sehingga pengetahuan mereka tentang cara-cara pencegahan dan penanganan bahaya listrik masih sangat terbatas. Kedua, minimnya fasilitas dan alat pelindung diri (APD) yang tersedia di sekolah. APD seperti sarung tangan isolasi, sepatu keselamatan, dan helm pelindung adalah komponen penting dalam penerapan K3 listrik. Namun, di SMK Muhammadiyah Susukan, ketersediaan APD masih sangat terbatas. Hal ini membuat para guru dan siswa sering kali terpapar risiko kecelakaan listrik saat melakukan praktik di laboratorium atau saat bekerja dengan peralatan listrik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh tim pengusul serta diskusi mendalam dengan kepala sekolah maupun guru, ditemukan beberapa permasalahan yang akan dijawab dalam program pengabdian ini adalah sebagai berikut: 1). Bagaimana cara meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru serta tenaga kependidikan di SMK Muhammadiyah Susukan dalam aspek K3 listrik? dan 2). Bagaimana cara mengembangkan dan menerapkan prosedur standar operasi K3 listrik yang konsisten di SMK Muhammadiyah Susukan? Dari permasalahan yang dihadapi tersebut, maka Tim Pengabdian Masyarakat dengan mitra menentukan prioritas utama yang harus segera ditangani yaitu: 1). Mengadakan pelatihan K3 listrik untuk guru dan tenaga kependidikan di SMK Muhammadiyah Susukan. 2). Pengembangan dan implementasi prosedur standar operasi K3 listrik di SMK Muhammadiyah Susukan.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertema “Peningkatan Kapasitas Pendidik dan Tenaga Kependidikan dengan Pelatihan K3 Listrik di SMK Muhammadiyah Susukan Kab. Semarang” yang dilaksanakan pada :

A. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Rabu-Kamis, 2-3 Oktober 2024

Pukul : 08.00-16.00 WIB

Tempat : Ruang SMK Muhammadiyah Susukan Kab. Semarang

B. Metode Pelaksanaan

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan metode *pre-experimental tipe one group pretest-posttest* design dimana rancangan eksperimen hanya menggunakan satu kelompok yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Maharani dkk, 2019). Adapun tahap pelaksanaanya adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan dan koordinasi dengan mitra (SMK Muhammadiyah Susukan Kab. Semarang), hal ini bertujuan agar program pelatihan K3 listrik ini sesuai dengan kebutuhan mitra.
2. Memberikan pre-test kepada peserta pelatihan untuk mengukur pengetahuan dasar peserta pelatihan.
3. Pemberian teori tentang K3 listrik , metode ini digunakan untuk memberikan pemahaman teoritis terkait dengan dasar-dasar K3 listrik. Dalam sesi ini, peserta akan mendapatkan penjelasan mengenai pentingnya K3, jenis-jenis bahaya listrik yang dapat terjadi, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Selain itu, sesi tanya jawab akan diadakan untuk menjawab pertanyaan dan menyelesaikan kebingungan peserta mengenai konsep-konsep dasar K3 listrik.
4. Memberikan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta tentang K3 listrik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran teori dan praktik K3 listrik.
5. Melakukan analisis hasil nilai pre-test dan post-test menggunakan rumus uji N-Gain untuk diambil kesimpulan dari keefektifan proses pelatihan yang telah diberikan.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Pre-Test

Kegiatan pre-test dilaksanakan setelah acara pembukaan pelatihan K3 listrik. Adapun jumlah peserta yang mengikuti pelatihan adalah 9 orang. Soal pretest yang diberikan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) berjumlah 20 soal. Berikut adalah hasil nilai pre-test dari masing-masing peserta :

Tabel 1. Hasil Pre-test peserta pelatihan K3 listrik

No Peserta	Nilai	No Peserta	Nilai
01	55	06	45
02	70	07	85
03	45	08	95
04	35	09	45
05	50	10	-



Gambar 1. Dokumentasi peserta saat mengerjakan pre-test

2. Pelatihan K3 listrik

Pembelajaran Teori Sebelum peserta melakukan praktik, peserta diberikan materi dari pengenalan K3 listrik terlebih dahulu yang disampaikan oleh Bapak Aris Kiswanto, S.T., M.T. Adapun materi yang diberikan adalah sebagai berikut : K3 Umum, K3 Listrik, K2, K3 (program keahlian teknik elektronika, teknik kendaraan ringan dan teknik jaringan komputer), membudayakan kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).



Gambar 2. Dokumentasi penyampaian materi oleh narasumber

Para peserta sangat berantusias mempelajari teori tentang K3 listrik. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya pertanyaan dari peserta saat pembelajaran teori diberikan.

3. Post Test

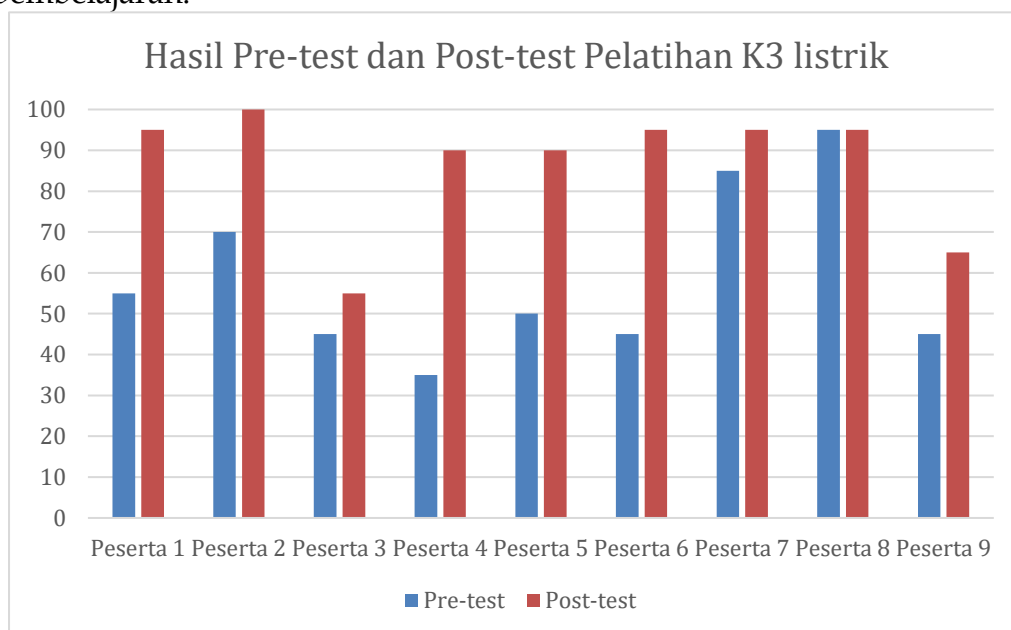
Setelah peserta selesai menerima materi yang disampaikan oleh narasumber (Bapak Aris Kiswanto S.T., M.T.), mereka diberikan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman teoritik dan tenaga kependidikan terhadap materi dan praktik yang telah diberikan. Adapun hasil nilai post-test dari masing - masing peserta adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Post-test peserta pelatihan K3 listrik

No Peserta	Nilai	No Peserta	Nilai
01	95	06	95
02	100	07	95
03	55	08	95
04	90	09	65
05	90	10	-

4. Analisa hasil pre-test dan post-test

Analisis nilai hasil pre-test dan post-test dilakukan menggunakan rumus uji Gain. Uji Gain ini berfungsi untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif antara sebelum dan setelah pembelajaran.



Berikut adalah rumus N-Gain yang digunakan :

$$N\ Gain = \frac{skor\ post\ tes - skor\ pre\ test}{skor\ ideal - skor\ pre\ test}$$

Hake (Arisa dkk, 2020)

Hasil analisis nilai didapatkan rata-rata N-Gain adalah 0,68. Berdasarkan Tabel 3 maka efektifitas kegiatan pelatihan ini memiliki dampak yang **sedang** terhadap peningkatan pengetahuan peserta dalam bidang peningkatan SDM yaitu pendidik dan tenaga kependidikan. Hal ini dipengaruhi oleh pemberian materi oleh pemateri setelah peserta melakukan pre-test. Teori ini juga diperkuat kembali dengan memberikan post test setelah akhir materi.

Tabel 3. Kriteria N-Gain

N Gain	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \geq G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

4. Simpulan

SMK Muhammadiyah Susukan adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki program keahlian teknik elektronika, teknik kendaraan ringan dan teknik jaringan komputer. Sebagai lembaga pendidikan yang fokus pada bidang teknis, aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi sangat krusial untuk memastikan terciptanya lingkungan belajar yang aman dan produktif. Berdasarkan pengujian menggunakan rumus N Gain efektifitas kegiatan pelatihan ini memiliki dampak yang sedang terhadap peningkatan pengetahuan pendidik dan tenaga kependidikan.

Daftar Pustaka

- Akhmadi, A. N., Budi, S. S., & Qurohman, M. T. (2020). Peningkatan Pemahaman Pengelasan (SMAW) Shielded Metal Arc Welding di SMK Ma'arif NU Talang Kabupaten Tegal. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, II (2), 188-193.
- Arisa, N., Johansyah & Hanif, M. K. A. (2020). Keefektifan Model Pembelajaran Novick Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMK Negeri 17 Samarinda Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 1(1), 45-55.
- Basuki, et al. (2020). Pelatihan Pengelasan Pemuda Karang Taruna di Desa Ngampel Ngusikan Jombang. *Jurnal Abidumasy*, 1(1), 24-28.

- Beyleto, V., Simamora, T., & Sio, A. K. (2023). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah bagi Guru-Guru SMKS Katolik St. Pius X Insana Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 14-20. <https://doi.org/10.58290/jupemas.v2i4.173>
- Budiyono, et al. (2021). Pelatihan Pengelasan Dasar SMAW Pada Siswa SMK Diponegoro Karanganyar Kabupaten Pekalongan Untuk Peningkatan Hard Skill. *Jurnal JP2T*, 2(1), 37-41.
- Djuanda, et al. (2022). PKM Pelatihan Pengelasan SMAW untuk Pembuatan Rak Bunga pada Kelompok Karang Taruna Desa Mambu Kecamatan Luyo Sulawesi Barat. *INOVASI : Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 140-145.
- Khalid, A. et al. (2019). Pelatihan Pengelasan SMAW Serta Keselamatan Kesehatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Pengelasan Bagi Usaha Kecil Menengah se Kota Banjarmasin. *Jurnal Impact : Implementation and Action*, 2(1), 52-57.
- Kase, M. S., Redjo, P. R. D., Manane, D. R., & Pangastuti, M. D. (2024). PELATIHAN PEMBUKUAN KEKINIAN MENGGUNAKAN APLIKASI BUKU KAS BAGI KARANGTARUNA DESA OABIKASE KECAMATAN INSANA BARAT. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 15-20. <https://doi.org/10.58290/jupemas.v3i1.220>
- Kono, K., Atanus, F., & Anin, H. F. (2024). PELATIHAN PENYUSUNAN DRAF PERATURAN DESA YANG PARTISIPATIF DI DESA LANAUS KECAMATAN INSANA TENGAH KABUPATEN TTU. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.58290/jupemas.v3i1.208>
- Kurniawan Sio, A., Sio, S., & Banu, M. (2023). PELATIHAN PEMBUATAN YOGURT SUSU SAPI DALAM UPAYA PENCEGAHAN STUNTING DI KELOMPOK TANI SINAR NUNNAPA, DESA LANAUS KECAMATAN INSANA TENGAH KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 1-7. <https://doi.org/10.58290/jupemas.v2i4.159>
- Priyambodo, H. Y., & Santiari, M. (2024). PELATIHAN ETIKA DALAM KEGIATAN MAGANG BAGI SISWA DI SMKN BIKOMI SELATAN. *Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 21-26. <https://doi.org/10.58290/jupemas.v3i1.2>