

Edukasi Keselamatan Listrik di Lingkungan Sekolah untuk Mencegah Risiko Kebakaran dan Kecelakaan

Fitriani ^{1*}, Irhamni Nurhardin ², Ika Triwati ³, Risda M ⁴

¹ Politeknik Negeri Ujung Pandang

²⁻⁴ Politeknik Dewantara

* fitrianielektro3@gmail.com

Abstrak

Keselamatan listrik merupakan aspek krusial dalam mendukung terciptanya lingkungan belajar yang aman dan nyaman. Kurangnya pemahaman siswa tentang risiko penggunaan listrik berpotensi menimbulkan kecelakaan serius, termasuk kebakaran dan sengatan listrik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya listrik serta tindakan pencegahan yang tepat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi pretest untuk mengukur pengetahuan awal, ceramah dan demonstrasi sebagai sarana penyampaian materi, diskusi interaktif untuk memperdalam pemahaman, serta post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman siswa tentang keselamatan listrik, dengan rata-rata nilai post-test naik sebesar 35% dibanding pretest. Kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan budaya sadar keselamatan listrik secara berkelanjutan di lingkungan sekolah, sehingga mampu meminimalisasi risiko kebakaran dan kecelakaan akibat penggunaan listrik yang tidak aman.

Kata Kunci: Keselamatan Listrik; Edukasi; Sekolah; Kebakaran; Pencegahan Kebakaran

Pendahuluan

Keselamatan listrik (*electrical safety*) di lingkungan Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) sangat penting untuk memastikan keamanan seluruh penghuni, termasuk santri, pendidik, dan staf. Lingkungan pesantren sebagai tempat tinggal dan belajar dengan jumlah penghuni yang besar memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan listrik apabila tidak didukung dengan instalasi yang baik dan kesadaran pengguna yang memadai.

Lingkungan asrama yang padat dengan aktivitas santri sehari-hari membuat potensi bahaya kelistrikan semakin besar. Santri yang sering menggunakan peralatan elektronik, seperti kipas angin, charger, atau setrika, meningkatkan kemungkinan terjadinya kelebihan beban listrik. Apabila tidak diimbangi dengan pemahaman yang memadai, penggunaan peralatan listrik ini bisa memicu kecelakaan serius, termasuk kebakaran.

Berdasarkan data dari pihak sekolah, tercatat bahwa MCB sering *trip*, yang berpotensi menimbulkan kebakaran. Kondisi ini mengindikasikan adanya beban listrik yang berlebihan atau instalasi listrik yang tidak sesuai standar, yang dapat memicu terjadinya kebakaran apabila tidak segera ditangani secara menyeluruh dan profesional (Widiarto et al., 2023; Ridwan et al., 2024).

Hasil wawancara dengan pembina pondok menunjukkan bahwa kesadaran santri terhadap penggunaan peralatan listrik yang aman masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya kabel tanpa isolasi serta penggunaan sambungan listrik secara berlebihan di area asrama. Temuan ini menunjukkan adanya praktik penggunaan listrik yang berbahaya dan harus segera ditangani melalui sosialisasi dan pengawasan yang lebih ketat.

Kebiasaan seperti menyambung kabel secara tidak standar, menumpuk colokan di terminal listrik, atau menggunakan kabel yang sudah rusak tanpa perbaikan menjadi faktor risiko utama. Kebiasaan ini sering dianggap sepele oleh santri, namun berpotensi besar menyebabkan hubungan pendek arus listrik yang dapat berujung pada kebakaran di lingkungan asrama.

Data ini sejalan dengan hasil penelitian Widyastuti et al. (2020) yang menyatakan bahwa banyak kasus kebakaran di lingkungan pendidikan disebabkan oleh instalasi listrik yang tidak memenuhi standar keselamatan. Hal ini menegaskan bahwa permasalahan listrik di lingkungan pendidikan merupakan isu serius yang memerlukan intervensi melalui edukasi keselamatan listrik (Zondra, 2020).

Persoalan mendasar tersebut menjadi alasan utama dilaksanakannya kegiatan pengabdian berupa sosialisasi keselamatan listrik di PMDS. Edukasi secara langsung dinilai efektif untuk meningkatkan kesadaran peserta, sebagaimana dijelaskan Fitriyanto et al. (2022) yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat setelah mengikuti sosialisasi keselamatan listrik (Winjaya et al., 2022).

Dengan metode interaktif dan materi yang mudah dipahami, kegiatan ini diharapkan tidak hanya menjadi solusi jangka pendek, tetapi juga mampu menumbuhkan budaya sadar keselamatan listrik secara berkelanjutan di lingkungan sekolah. Meningkatkan kesadaran ini sangat penting agar seluruh penghuni pesantren memahami pentingnya instalasi listrik yang aman dan penggunaan peralatan listrik sesuai standar, demi menciptakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan bebas risiko kebakaran.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan selama satu hari pada tanggal 15 Maret 2025 di lingkungan Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS). Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini berfokus pada sosialisasi keselamatan listrik (*Safety Electrical*) yang diikuti oleh 28 orang peserta santri putri kelas XII PMDS berusia 16–18 tahun. Peserta dipilih berdasarkan rekomendasi guru yang menilai siswa rentan terhadap risiko penggunaan listrik di asrama, sehingga kegiatan ini diharapkan tepat sasaran dalam meningkatkan pemahaman mereka.

Kegiatan dilaksanakan di ruang kelas sekolah PMDS dengan metode ceramah interaktif, demonstrasi praktik, dan diskusi terbuka. Metode ini dipilih agar materi dapat tersampaikan secara efektif dan mudah dipahami oleh peserta yang memiliki latar belakang pemahaman listrik yang beragam. Pelaksanaan kegiatan ini juga didukung dengan peralatan peraga untuk mendemonstrasikan secara langsung contoh penggunaan kabel dan sambungan listrik yang aman maupun yang berbahaya.

Tahap awal kegiatan dimulai dengan pemberian pretest kepada seluruh peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mereka mengenai keselamatan listrik. Pretest ini mencakup pertanyaan sederhana terkait risiko penggunaan listrik, penggunaan kabel yang sesuai, dan tindakan darurat jika terjadi korsleting. Hasil pretest menjadi acuan untuk menentukan fokus materi yang akan lebih ditekankan dalam sosialisasi.

Setelah pretest, kegiatan dilanjutkan dengan ceramah mengenai risiko listrik dan prosedur keselamatan standar yang harus diterapkan di lingkungan asrama. Pemateri memberikan penjelasan tentang potensi bahaya korsleting, kelebihan beban listrik, dan pentingnya penggunaan instalasi listrik sesuai standar. Selanjutnya, dilakukan demonstrasi langsung mengenai cara penggunaan peralatan listrik yang aman, termasuk contoh kabel berstandar SNI, cara menghindari sambungan listrik bertumpuk, serta penggunaan MCB yang sesuai kapasitas.

Tahap akhir pelaksanaan kegiatan adalah diskusi interaktif dengan peserta untuk mengklarifikasi pemahaman mereka dan menjawab pertanyaan yang muncul terkait materi. Setelah diskusi, peserta diberikan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dibandingkan hasil pretest. Hasil nilai pretest dan post-test kemudian dianalisis untuk melihat efektivitas sosialisasi, dan diperoleh data bahwa rata-rata nilai post-test meningkat sebesar 35%. Metode ini disusun dengan pendekatan edukasi praktis dan pembentukan perilaku sadar risiko listrik, sehingga diharapkan mampu menumbuhkan budaya keselamatan di lingkungan sekolah.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat di lingkungan Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) mendapat sambutan yang sangat positif dari para santri putri. Antusiasme peserta terlihat sejak awal kegiatan, ditunjukkan dengan kehadiran penuh 28 santri yang mengikuti sosialisasi hingga selesai. Kehadiran ini menunjukkan kesadaran awal peserta akan pentingnya pengetahuan mengenai keselamatan listrik sebagai bekal untuk menjaga diri mereka sendiri dan lingkungan sekitar.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan edukasi Safety Electrical

Gambar 1 mendokumentasikan pelaksanaan kegiatan edukasi keselamatan listrik di lingkungan Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS). Foto pertama menunjukkan momen saat pemateri menyampaikan materi sosialisasi kepada peserta santri putri kelas

XII. Terlihat para peserta memperhatikan dengan serius pemaparan materi tentang risiko penggunaan listrik dan cara penggunaan peralatan listrik yang aman. Suasana kelas yang kondusif dan antusiasme peserta mendukung jalannya kegiatan sehingga penyampaian materi berlangsung efektif. Foto kedua memperlihatkan kegiatan pretest atau post-test yang dilakukan oleh peserta secara individu. Peserta tampak fokus mengerjakan soal yang diberikan untuk mengukur tingkat pemahaman mereka sebelum dan sesudah sosialisasi.

Meskipun begitu, hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan awal peserta hanya mencapai 48% dari total skor maksimal, menandakan bahwa pemahaman mereka tentang pentingnya penggunaan listrik yang aman masih rendah. Mayoritas peserta belum memahami risiko penggunaan kabel tanpa isolasi, sambungan kabel berlebihan, dan pentingnya penggunaan peralatan listrik yang berstandar SNI. Temuan ini memperkuat urgensi pelaksanaan kegiatan sosialisasi untuk menanamkan kesadaran mengenai bahaya penggunaan listrik yang tidak sesuai standar.

Pelaksanaan sosialisasi berlangsung lancar dengan metode ceramah, demonstrasi, dan diskusi interaktif yang berhasil menarik perhatian peserta. Peserta terlihat aktif bertanya dan berdiskusi mengenai pengalaman mereka sehari-hari di asrama, termasuk kebiasaan yang berpotensi membahayakan, seperti menggunakan kabel sambungan secara berlebihan. Tingginya minat ini menunjukkan betapa pentingnya edukasi tentang risiko listrik di kalangan remaja yang tinggal di lingkungan padat seperti pesantren.

Setelah kegiatan sosialisasi, hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai peserta menjadi 83%, yang berarti terjadi peningkatan pemahaman sebesar 35% dibandingkan pretest. Hasil ini selaras dengan penelitian Diantari et al., 2019 yang menyebutkan bahwa sosialisasi tatap muka efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya listrik. Peserta juga mengaku baru memahami cara mendeteksi kabel rusak, memilih kabel berstandar SNI, serta prosedur darurat saat terjadi sengatan listrik (Negara et al., 2023; Saefudin et al., 2020).

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta mengenai keselamatan listrik. Hal ini mendukung upaya pencegahan risiko kebakaran dan kecelakaan akibat kelalaian penggunaan listrik (Abidin et al., 2021; Burhan et al., 2022) yang menekankan pentingnya edukasi preventif di lingkungan pendidikan. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan dapat menciptakan budaya sadar keselamatan listrik yang berkelanjutan, sehingga tercipta lingkungan belajar yang aman dan nyaman bagi seluruh penghuni pesantren.

Kesimpulan

Kegiatan edukasi keselamatan listrik di PMDS berhasil meningkatkan pemahaman santri tentang risiko dan prosedur aman penggunaan listrik, terbukti dari kenaikan rata-rata nilai post-test sebesar 35% dibanding pretest. Metode sosialisasi interaktif efektif menumbuhkan kesadaran akan pentingnya perilaku aman dalam penggunaan peralatan listrik. Edukasi keselamatan listrik perlu dijadikan program rutin di sekolah untuk mencegah risiko kebakaran dan kecelakaan, serta membentuk budaya sadar keselamatan di lingkungan belajar.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Pesantren Modern Datok Sulaiman (PMDS) atas kerja sama dan dukungan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada para guru pendamping serta santri putri kelas XII yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Penghargaan khusus diberikan kepada tim pelaksana pengabdian dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam menyukseskan kegiatan edukasi keselamatan listrik ini. Semoga hasil kegiatan ini bermanfaat dalam meningkatkan kesadaran keselamatan listrik di lingkungan sekolah.

Referensi

- Abidin, Z., Bachri, A., & Laksono, A. B. (2021). Sosialisasi K3 Kelistrikan Rumah Tangga dan Upaya Penghematan Energi di Desa Kuluran Kecamatan Kalitengah Kabupaten Lamongan. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 331–337.
- Burhan, M. I., Muchtar, A., Makmur, E., Ashari, H., & Sari, D. A. L. (2022). Sosialisasi Listrik Aman di Kelurahan Sibatua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep. *TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 37–40.
- Diantari, R. A., Darmana, T., Erlina, E., Hidayat, S., Ratnasari, T., Jumiaty, J., & Suwono, S. (2019). Sosialisasi Bahaya Dan Keselamatan Penggunaan Listrik di Kelurahan Duri Kosambi, Cengkareng. *Terang*, 1(1), 97–104.
- Fitriyanto, R., & Sahrul, M. (2022, November). Webinar Sosialisasi Bahaya Listrik di Kelurahan Bendungan Hilir Jakarta Timur. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).
- Negara, I. M. Y., Hernanda, I. G. N. S., Asfani, D. A., Suryani, T., Kuswidiastuti, D., Affandi, A., & Handayani, P. (2023). Sosialisasi Bahaya Listrik bagi Rumah Tangga pada Hunian Baru Korban Letusan Semeru, Kabupaten Lumajang. *Sewagati*, 7(3), 332–338.
- Ridwan, R., Nurmanita, M., Ticoh, J. D., & Kilis, B. M. (2024). Sosialisasi Kesadaran Masyarakat Akan Bahaya dan Etika Pemakaian Listrik di Rumah Pada Kelurahan Taratara Dua. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 5(1), 36–46.
- Saefudin, T. H., Rosihan, R. I., & Wiryawanti, V. E. (2020). Sosialisasi K3 tentang Bahaya Kelistrikan dan Kebakaran pada Desa Kedung Pengawas, Babelan, Kab, Bekasi. *Jurnal Sains Teknologi Dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 45–50.
- Widiarto, H., Taryana, T., Suprihartini, Y., Soebiantoro, R., & Koswara, I. (2023). Sosialisasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Pengenalan Peralatan Kelistrikan di Bandar Udara Nusawiru. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 10381–10385.
- Widyastuti, C., Pujotomo, I., Qosim, M. N., Hariyati, R., Hasanah, A. W., Handayani, O., & Koerniawan, T. (2020). Penyuluhan Pengetahuan Tentang Instalasi Listrik dan Mengoptimalkan Penggunaannya Serta Mengatasi Bahaya Listrik Bagi Masyarakat Di Wilayah Duri Kosambi, Cengkareng Jakarta Barat. *TERANG*, 2(2), 100–108.
- Winjaya, F., Darmawan, A., Puspitasari, M. D., & Wibowo, A. P. E. (2022). Sosialisasi Keamanan dan Keselamatan dalam Penggunaan Listrik di PPI Madiun. *Jurnal*

Pengabdian Kepada Masyarakat Semangat Nyata Untuk Mengabdi (JKPM Senyum),
2(1), 25-30.

Zondra, E. (2020). Sosialisasi Cara Aman Penggunaan Peralatan Listrik dan Bahaya Listrik Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah I Pekanbaru. *FLEKSIBEL: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-6.