

## Sosialisasi Listrik Aman dan Hemat Sejak Dini pada Siswa SDN 1 Hargomulyo, Gedangsari, Gunung Kidul

Tole Sutikno <sup>1\*</sup>, Lina Handayani <sup>2</sup>, Anggit Pamungkas <sup>3</sup>, Hendril Satrian Purnama <sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

<sup>3,4</sup>Embedded Systems and Power Electronics Research Group, Indonesia

Email: <sup>1</sup>tole@te.uad.ac.id, <sup>2</sup>lina.handayani@ikm.uad.ac.id

### Article history:

Received: 27 Agustus 2025

Revised: 30 Agustus 2025

Accepted: 05 September 2025

Published online: 10 September 2025

### Abstract

*Unsafe and wasteful electricity use remains a major challenge in urban communities. A lack of understanding of safety in everyday electricity use is the primary cause. Therefore, concrete solutions are needed to address this issue. This community service activity aims to increase public knowledge and awareness about the dangers of electricity and energy-saving practices through an educational approach. Direct outreach was conducted with elementary school students using visual and demonstrative materials. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of electrical risks and adoption of energy-saving behaviours. This activity is expected to become a model for preventive education that can be replicated in other areas.*

**Keywords:** *energy saving, community education, community service, preventive measures, safe electricity*

### Abstrak

Penggunaan listrik yang tidak aman dan boros masih menjadi tantangan utama di masyarakat urban. Pemahaman akan keselamatan dalam penggunaan Listrik sehari-hari yang masih minim menjadi penyebab utamanya. Oleh karena itu dibutuhkan solusi yang konkrit untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang bahaya listrik serta praktik hemat energi melalui pendekatan edukatif. Sosialisasi dilakukan secara langsung kepada siswa SD dengan materi visual dan demonstratif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap risiko listrik dan adopsi perilaku hemat energi. Kegiatan ini diharapkan menjadi model edukasi preventif yang dapat direplikasi di wilayah lain.

**Kata Kunci:** listrik aman, hemat energi, edukasi masyarakat, pengabdian, preventif.

## PENDAHULUAN

Listrik merupakan kebutuhan utama masyarakat dalam kehidupan modern, semakin berkembangnya Teknologi maka kebutuhan akan energi listrik juga terus meningkat. Namun di sisi lain, penggunaan energi listrik yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan risiko serius seperti kebakaran dan sengatan listrik. Di sisi lain, perilaku boros energi dapat memperbesar beban biaya rumah tangga dan berdampak pada lingkungan.

Konsumsi energi listrik di suatu wilayah pada umumnya akan terus meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi yang terjadi dan bertambahnya jumlah populasi penduduk di Lokasi tersebut [1], [2]. Hal ini dikarenakan listrik telah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap lapisan masyarakat guna menunjang berbagai kegiatan sehari-hari [3]. Dengan kondisi yang demikian, maka penting untuk mengetahui tata cara penggunaan peralatan listrik yang baik dan benar agar dapat memberikan manfaat seperti yang diharapkan [4]. Selain itu, dengan pengetahuan yang memadai, diharapkan dapat terhindar dari berbagai permasalahan kelistrikan yang berpotensi muncul dan memicu bahaya lain seperti kebakaran akibat korsleting listrik. Penelitian [5]–[7] menyebutkan bahwa salah satu penyebab terjadinya korsleting listrik karena faktor manusia, khususnya ketika instalasi listrik tidak memenuhi standar.

Berdasarkan data dari Perusahaan Listrik Negara (PLN), lebih dari 70% kebakaran rumah tangga di Indonesia disebabkan oleh instalasi listrik yang tidak sesuai standar. Oleh karena itu, diperlukan intervensi edukatif yang menasar dua aspek utama: keselamatan dan efisiensi. Selain itu, pengetahuan masyarakat tentang bahaya instalasi peralatan listrik yang tidak memenuhi standar dinilai masih minim sehingga diperlukan sosialisasi untuk memberikan pengetahuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) [8], [9]. Pengetahuan mengenai

K3 dapat memberikan ilmu kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam melakukan pekerjaan yang dapat menimbulkan bahaya [10], [11]. Sebagai contoh bahaya instalasi peralatan listrik tidak sesuai standar yang dapat menyebabkan seseorang tersengat aliran listrik hingga menyebabkan kematian, ataupun kebakaran yang diakibatkan dari arus pendek Listrik [12], [13].

Guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja akibat korsleting listrik, maka masyarakat perlu memahami cara instalasi peralatan listrik yang benar dan aman. Sehingga, kegiatan pengabdian berupa sosialisasi dan pelatihan tentang instalasi listrik khususnya untuk sektor rumah tangga dan fasilitas umum sangat perlu diadakan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat sejak dini untuk lebih bijak dalam melakukan instalasi dan penggunaan peralatan listrik, dan membantu masyarakat untuk menerapkan K3 pada saat menggunakan peralatan listrik.

## METODE

### Pelaksanaan Kegiatan

Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengisian instrumen kuesioner sebelum kegiatan (*pre-test*).
2. Menyampaikan materi tentang instalasi listrik dan mengenalkan jenis-jenis peralatan instalasi listrik.
3. Menjelaskan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) saat melakukan instalasi peralatan listrik.
4. Mempraktekkan cara membuat instalasi sederhana pada peralatan listrik yang aman.
5. Pengisian instrumen kuesioner sesudah kegiatan (*post-test*).

Kuisisioner pre-test dan post-test disesuaikan dengan tema materi yang akan disampaikan, sehingga peneliti dapat mengetahui seberapa besar Tingkat keberhasilan pelatihan yang dilakukan kepada siswa. Tabel 1. merupakan pernyataan yang diberikan untuk Pre-test dan Post-test siswa.

Sosialisasi dan pelatihan pada kekuatan pengabdian ini dilakukan dengan metode:

#### 1. Ceramah

Ceramah dilakukan untuk menyampaikan materi berkaitan dengan instalasi listrik rumah tangga. Modul yang berisi materi pelatihan dibagikan kepada peserta pengabdian.

#### 2. Peragaan

Peragaan dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana membuat instalasi listrik yang benar dan aman. Sebelum membuat instalasi listrik, berbagai macam peralatan yang digunakan dijelaskan terlebih dahulu.

#### 3. Diskusi tanya jawab

Diskusi tanya jawab dilaksanakan setelah ceramah dan simulasi peragaan

**Peserta:** siswa SD Kelas 5 sebanyak 22 orang

Tabel 1. Statement / pernyataan yang diberikan untuk Pre-test dan Post-test siswa

No	Statement / pernyataan
1	Listrik adalah sesuatu yang berbahaya, maka sebaiknya jangan di gunakan dalam kehidupan sehari-hari
2	Listrik dapat menyebabkan kebakaran jika kita tidak hati-hati dalam penggunaannya
3	Menjauhkan peralatan Listrik dengan bahan yang mudah terbakar adalah bentuk langkah pencegahan dari bahaya listrik
4	Supaya efisiensi kita gunakan steker (stop kontak) dengan cara bertumpuk atau tusuk kontak berganda
5	Mematikan semua peralatan listrik di rumah pada saat kita berpergian adalah salah satu upaya untuk menghemat penggunaan listrik
6	Memilih peralatan Listrik yang low watt adalah salah satu bentuk penghematan pemakaian listrik
7	Menjaukan semua peralatan Listrik dari anak kecil adalah bentuk langkah pencegahan bahaya listrik

8	Pada saat tangan kita basah boleh langsung memegang saklar atau stop kontak
9	Ketika melihat orang tersengat listrik, langkah selanjutnya mengambil tiang besi untuk memisahkan orang tersebut dengan listrik
10	Kita dapat instalasi rumah sendiri tanpa harus minta bantuan oleh ahli listrik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan yang dilakukan secara umum berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa terkait dengan keselamatan dan pola penggunaan listrik rumah yang aman dan hemat. Dengan menjalankan pre-test dan post-test dapat diketahui seberapa besar peningkatan pemahaman siswa terhadap penggunaan Listrik yang aman dan hemat. Gambar 1. Menunjukkan kegiatan pengenalan instalasi listrik rumah tangga, dengan metode ceramah.



Gambar 1. Pengenalan instalasi listrik rumah tangga, dengan metode ceramah.

### 1. Pemahaman Keselamatan Listrik

Peserta memahami bahwa sengatan listrik dapat menyebabkan henti jantung dalam waktu kurang dari 1 detik jika arus mencapai 50 mA. Langkah-langkah preventif seperti tidak menyentuh saklar longgar, tidak menggunakan alat listrik saat tangan basah, dan tidak menyemprotkan cairan ke perangkat listrik menjadi pengetahuan baru bagi sebagian besar peserta.

### 2. Bahaya Kebakaran Akibat Listrik

Materi tentang teori api (fuel, oksigen, panas/ignition) membantu peserta memahami bahwa korsleting bukan satu-satunya penyebab kebakaran, tetapi juga praktik instalasi yang tidak sesuai standar. Peserta diajak mengenali tanda-tanda bahaya seperti steker menghitam, kabel tergecencet, dan penggunaan sambungan listrik yang tidak aman.

### 3. Praktik Hemat Energi

Selain pemberian materi tentang keamanan dan keselamatan penggunaan perangkat listrik, perlu juga adanya tambahan materi terkait bagaimana cara dan kebiasaan yang membuat kita bisa lebih hemat dalam menggunakan Listrik rumah tangga. Gambar 2. menunjukkan penjelasan terkait dengan kebiasaan yang dapat menghemat listrik rumah tangga.



Gambar 2. Penjelasan terkait dengan kebiasaan yang dapat menghemat listrik rumah tangga.

Tips hemat listrik yang disampaikan meliputi:

- Mematikan alat elektronik saat tidak digunakan
- Menggunakan lampu LED dan perangkat low watt
- Menjemur pakaian secara alami
- Menghindari penggunaan microwave dan dispenser berlebihan
- Mengatur suhu kulkas dan AC secara efisien

Sebagian peserta menyatakan akan mulai menerapkan kebiasaan baru seperti mencabut charger setelah digunakan dan memanfaatkan ventilasi alami.

Secara umum, hasil pelatihan yang dilakukan dapat dilihat dari rekap hasil pre-test dan post-test yang diberikan oleh pemateri. Pada tabel 2. dapat dilihat rekap nilai pre-test & post-test siswa, dimana hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman materi oleh siswa sebesar rata-rata 1,364 poin. Yang mana hampir semua siswa mendapatkan hasil test yang lebih baik setelah diberikan materi pelatihan oleh tim peneliti.

Tabel 2. Rekap nilai Pre-Test & Post-Test Siswa

No	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Poin Peningkatan
1	AP	P	9	9	0
2	KBS	P	9	10	1
3	MSCF	P	8	10	2
4	AAP	P	7	7	0
5	MA	P	7	7	0
6	NF	P	8	9	1
7	NAR	P	9	10	1
8	AZN	P	8	10	2
9	B	L	6	8	2
10	DHW	L	6	10	4
11	DIH	L	8	9	1
12	Er	L	5	7	2
13	GF	L	6	6	0
14	JM	L	7	8	1
15	Kf	L	6	9	3
16	AM	L	7	10	3
17	Axl	L	6	7	1
18	Rd	L	8	8	0
19	Sy	L	7	8	1
20	To	L	7	7	0

21	Wu	L	7	9	2
22	Zn	L	7	10	3
<b>Rata-rata</b>					<b>1.364</b>

## KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan listrik yang aman dan hemat. Edukasi berbasis visual dan praktik langsung terbukti efektif dalam menyampaikan pesan preventif. Kegiatan ini dapat dijadikan model pengabdian masyarakat yang menggabungkan aspek teknis dan perilaku untuk menciptakan perubahan nyata di tingkat rumah tangga.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Ahmad Dahlan, Kepala Sekolah SDN 1 Hargomulyo, Gedangsari, Gunung Kidul yang telah mendukung pelaksanaan sosialisasi ini.

## REFERENSI

- [1] P. Gandhi and A. Hidayat, "Struk Hemat Listrik Sebagai Inovasi Efisiensi Konsumsi Listrik Menggunakan Pendekatan Ilmu Perilaku Ekonomi Electricity Saving Receipt As Electricity Consumption Efficiency Innovation Using Behavioral Economic Science Approach," vol. 4, no. 1, pp. 363–372, 2022.
- [2] P. Harahap, I. Nofri, F. Arifin, and M. Z. Nasution, "Sosialisasi penghematan dan penggunaan energi listrik pada Desa Kelambir Pantai Labu," in *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 2019, vol. 1, no. 1, pp. 235–242.
- [3] M. Azhar and D. A. Satriawan, "Implementasi kebijakan energi baru dan energi terbarukan dalam rangka ketahanan energi nasional," *Adm. Law Gov. J.*, vol. 1, no. 4, pp. 398–412, 2018.
- [4] K. T. Mauriraya *et al.*, "Edukasi Penggunaan Instalasi Listrik Yang Baik Untuk Menghindari Bahaya Kebakaran Akibat Listrik Di Kelurahan Gondrong Kecamatan Cipondoh Kota Tangerang," *TERANG*, vol. 2, no. 2, pp. 83–89, Jun. 2020, doi: 10.33322/terang.v2i2.370.
- [5] R. Kurniawan and M. M. Soge, "Menelaah Kesiapan Pencegahan dan Penanganan Kebakaran di Lapas Kelas IIA Lahat," *ADI Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–50, Nov. 2021, doi: 10.34306/adimas.v2i1.524.
- [6] P. S. Puspitorini, A. C. Putra, and A. Ernes, "Pemberdayaan Petani Porang Dengan Konsep Terintegrasi Melalui Kuliah Kerja Nyata Program Pembelajaran Masyarakat," *Pros. Konf. Nas. Pengabd. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 1, pp. 1671–1678, 2018.
- [7] T. Sutikno, L. Handayani, H. I. K. Fathurrahman, L. Y. Sabila, R. A. A. T. Wahono, and D. Istimewa, "Sosialisasi dan pelatihan instalasi listrik rumah tangga dan fasilitas umum bagi masyarakat Tirtonirmolo Kabupaten Bantul," *Semin. Nas. Has. Pengabd. Kpd. Masyarakat; e-ISSN*, vol. 2686, no. February 2023, p. 2964, 2022.
- [8] T. H. Saefudin, R. I. Rosihan, Sumanto, and V. E. Wiryawanti, "Sosialisasi K3 tentang Bahaya Kelistrikan dan Kebakaran pada Desa Kedung Pengawas, Babelan, Kab, Bekasi," *J. Sains Teknol. dalam Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–50, Jul. 2020, doi: 10.31599/jstpm.v1i1.161.
- [9] D. Setiawan, H. Eteruddin, A. T. Ratnaningsih, and others, "Pelatihan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Bagi Pengelola Bank Sampah Berkah Abadi Kelurahan Limbungan," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 4, 2021.
- [10] M. F. Siregar *et al.*, "Pelatihan Pemasangan Instalasi Listrik dengan daya 1200 Watt dan Soliasasi Keamanan dan Keselamatan dalam Instalasi Listrik di Kecamatan Medan Selayang," *J. Pengabd. Masy. Tjut Nyak Dhien*, vol. 1, no. 1, pp. 6–11, Feb. 2022, doi: 10.36490/abdmasku.v1i1.230.
- [11] K. Wardany, M. P. Pamungkas, R. P. Sari, and E. Mariana, "Sosialisasi Dasar Teknik Instalasi Listrik Rumah Tangga di Kelurahan Kecamatan Trimurjo," *Sasambo J. Abdimas (Journal Community Serv.*, vol. 3, no. 2, pp. 41–48, Jun. 2021, doi: 10.36312/sasambo.v3i2.394.

- [12] Y. Yusran, “Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga untuk Pemuda di Kecamatan Manggala Makassar sebagai Upaya Penciptaan Lapangan Kerja Baru,” *J. TEPAT Appl. Technol. J. Community Engagem. Serv.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, Jun. 2020, doi: 10.25042/jurnal\_tepat.v3i1.108.
- [13] M. Sarosa, A. Aisah, M. Kusumawardhani, and ..., “Pelatihan Instalasi Listrik Tenaga Surya bagi Takmir Mushollah Al Furqon Ngijo Karangploso,” *Pros. Semin. ...*, 2020, [Online]. Available: <https://ocs.machung.ac.id/index.php/senam/article/view/42%0Ahttps://ocs.machung.ac.id/index.php/senam/article/download/42/45>.