

# Pelatihan Dasar Perawatan dan Perbaikan Peralatan Listrik Rumah Tangga

*Training on Maintenance and Repair of Household Electrical Appliances*

Titiek Suheta\*<sup>1</sup>, Wahyu Setyo Pambudi<sup>2</sup>, Akhmad Fahrudi<sup>3</sup>, Tukadi<sup>4</sup>, Trisna Wati<sup>5</sup>,  
Novian Patria Uman Putra<sup>6</sup>, Nasyith Hananur R<sup>7</sup>, Andy Suryowinoto<sup>8</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya  
\*Correspondence: hita@itats.ac.id

Dikirim: 22-05-2026 | Direvisi: 09-06-2026 | Diterima: 16-06-2026 | Tersedia Online: 30-06-2026

## Abstrak

Untuk meningkatkan penggunaan perangkat elektronik dalam kehidupan sehari-hari diperlukan pemahaman masyarakat terkait dengan penggunaan yang aman, efisien, dan hemat energi. Namun, masih banyak masyarakat yang memiliki keterbatasan pengetahuan tentang bagaimana cara menangani kerusakan ringan pada perangkat elektronik tersebut, hal ini menyebabkan tingginya ketergantungan terhadap jasa teknisi. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang keselamatan kerja kelistrikan juga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan listrik, hubungan singkat, serta kerusakan perangkat elektronik yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Dalam Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pemeliharaan serta penanganan sederhana pada perangkat elektronik secara mandiri. Kegiatan ini diikuti 30 peserta yang terdiri dari masyarakat umum dan pemuda setempat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu observasi, edukasi, pelatihan praktik, implementasi, dan evaluasi kegiatan. Materi yang diberikan meliputi keselamatan kerja kelistrikan, penggunaan alat ukur sederhana, identifikasi kerusakan ringan, serta teknik pemeriksaan pada beberapa perangkat elektronik yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti kipas angin, lampu listrik, speaker dan rice cooker. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi langsung, diskusi dan penilaian kemampuan peserta selama praktik berlangsung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta, yaitu dari 35% menjadi 89% setelah pelatihan dilaksanakan. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya keselamatan penggunaan listrik dan penghematan energi dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata kunci:** efisiensi energi; keselamatan listrik; masyarakat; pemeliharaan; perangkat elektronik

## Abstract

To improve the utilization of electronic devices in daily life, public understanding of safe, efficient, and energy-saving practices is essential. However, many community members still have limited knowledge regarding the handling of minor faults in electronic devices, resulting in a high dependence on technician services. In addition, a lack of awareness of electrical safety procedures may increase the risk of electrical accidents, short circuits, and equipment failures that can disrupt daily activities. This community service program aimed to enhance the knowledge and skills of community members in performing basic maintenance and simple troubleshooting of electronic devices independently. The program involved 30 participants consisting of local residents and youth members. The activities were conducted through

*several stages, including observation, education, practical training, implementation, and evaluation. The training materials covered electrical safety practices, the use of basic measuring instruments, identification of minor faults, and inspection techniques for commonly used electronic devices such as electric fans, lamps, speakers, and rice cookers. Evaluation was carried out through direct observation, discussions, and assessment of participants' practical performance during the training sessions. The results demonstrated a significant improvement in participants' knowledge and skills, increasing from 35% to 89% after the training. Furthermore, participants showed greater awareness of the importance of electrical safety and energy conservation in their daily lives.*

**Keywords:** *energy efficiency; electrical safety; society; maintenance; electronic devices*

## **1. PENDAHULUAN**

Energi listrik menjadi salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan masyarakat modern karena sebagian besar aktivitas rumah tangga menggunakan peralatan berbasis listrik (Zuhal, 2000). Berbagai peralatan rumah tangga seperti setrika, kipas angin, rice cooker, dispenser, blender, dan mesin cuci digunakan untuk membantu mempermudah serta meningkatkan efisiensi pekerjaan sehari-hari. Akan tetapi, penggunaan peralatan listrik secara terus-menerus tanpa disertai perawatan yang tepat dapat mengakibatkan penurunan kinerja alat, meningkatnya konsumsi energi, serta menimbulkan risiko kerusakan dan kecelakaan akibat listrik (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024).

Rendahnya pemahaman masyarakat tentang perawatan dasar peralatan listrik rumah tangga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kerusakan pada peralatan Listrik (Zakir et al., 2022). Kerusakan ringan seperti kabel yang terputus, steker yang longgar, saklar yang tidak berfungsi, serta penumpukan debu pada motor listrik sering kali tidak diperhatikan sehingga berpotensi menimbulkan kerusakan yang lebih besar (Keahlian, 2003). Di samping itu, masyarakat masih cenderung bergantung pada teknisi untuk memperbaiki kerusakan ringan, padahal beberapa permasalahan sederhana sebenarnya dapat ditangani sendiri dengan pengetahuan dasar yang memadai (Wibowo et al., 2025).

Keselamatan dalam penggunaan listrik rumah tangga merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan. Berdasarkan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL), penggunaan instalasi dan peralatan listrik harus sesuai dengan standar keamanan guna mencegah terjadinya sengatan listrik maupun kebakaran akibat hubungan singkat (PUIL, 2011). Namun demikian, masih banyak masyarakat yang belum memahami prosedur dasar keselamatan kelistrikan, seperti mematikan sumber tegangan sebelum melakukan pemeriksaan serta menggunakan kabel sesuai dengan kapasitas arus yang diperbolehkan (Harahap et al., 2022).

Selain faktor keselamatan, perawatan peralatan listrik juga berpengaruh terhadap efisiensi penggunaan energi listrik rumah tangga (Fathoni et al., 2024). Peralatan yang tidak dirawat dengan baik akan bekerja lebih berat sehingga konsumsi energi meningkat. Oleh karena itu, diperlukan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat

mengenai teknik perawatan dan perbaikan dasar peralatan listrik rumah tangga(Sardi & Pulungan, 2019).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan perawatan dan perbaikan sederhana peralatan listrik rumah tangga secara aman dan efisien. Pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keselamatan listrik serta efisiensi penggunaan energi listrik rumah tangga(Harahap et al., 2022).

## **2. METODE**

### **A. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berlangsung di Kelurahan Simimulyo Baru , Kecamatan Sukomanunggal, Kota Surabaya dengan melakukan observasi dan survei awal untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat mengenai penggunaan dan perawatan peralatan listrik rumah tangga(Aqla et al., 2024). Dan untuk mengetahui kondisi serta tingkat pemahaman masyarakat mengenai penggunaan dan perawatan peralatan listrik rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan melalui diskusi dan pengamatan langsung terhadap permasalahan yang sering dialami masyarakat terkait penggunaan peralatan listrik.

### **B. Penyuluhan dan Edukasi**

Pada tahap ini, peserta diberikan materi mengenai dasar-dasar kelistrikan rumah tangga sebagai pengetahuan awal dalam memahami penggunaan peralatan listrik sehari-hari. Dan juga keselamatan kerja listrik untuk mengurangi risiko kecelakaan akibat penggunaan listrik yang tidak sesuai prosedur. Materi lainnya meliputi pengenalan komponen-komponen listrik rumah tangga, penggunaan multitester sebagai alat ukur sederhana, cara membaca arus Listrik, prosedur pengukuran tanpa memutus rangkaian, potensi bahaya listrik dan tindakan pencegahannya serta pentingnya efisiensi energi listrik dalam penggunaan peralatan rumah tangga(Rustanto, Alief Prasodjo Djati, Abdul Aziz Gymnastiar, Sandi Widiyanto, Dewangga Setyawan Putra, Muhammad Yunus Abdul Aziz, 2024).

### **C. Pelatihan Praktik**

Pada tahap ini diperagakan secara langsung cara pemeriksaan kabel dan steker untuk mengetahui kondisi peralatan listrik rumah tangga. Selain itu, peserta juga diperkenalkan dengan penggunaan multitester untuk mengukur dan memeriksa kondisi rangkaian Listrik, dilanjutkan dengan pengecekan kontinuitas rangkaian, penggantian fuse dan saklar yang rusak, serta teknik pembersihan komponen peralatan listrik rumah tangga agar tetap bekerja secara optimal dan aman digunakan(Wibowo et al., 2025)(Sagita et al., 2024).

#### **D. Implementasi**

Pada tahap implementasi, peserta diberikan kesempatan untuk melakukan perawatan dan pemeriksaan sederhana pada beberapa peralatan listrik rumah tangga seperti setrika listrik, kipas angin, rice cooker, dan dispenser. Kegiatan praktik ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam mengenali komponen, melakukan pengecekan kerusakan ringan, serta memahami prosedur perawatan dasar peralatan listrik rumah tangga secara aman dan benar (Dewi et al., 2022).

#### **E. Evaluasi Kegiatan**

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Proses evaluasi dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, dan pengamatan langsung terhadap peserta selama kegiatan berlangsung. Evaluasi difokuskan pada kemampuan peserta dalam memahami materi dasar kelistrikan rumah tangga, keselamatan penggunaan listrik, serta teknik dasar perawatan dan pemeriksaan peralatan listrik rumah tangga (Banuwa & Susanti, 2021).

Selain itu, evaluasi juga dilakukan terhadap kemampuan peserta dalam menggunakan multitester, mengenali komponen listrik sederhana, serta melakukan pemeriksaan kerusakan ringan pada peralatan rumah tangga seperti setrika listrik, kipas angin, rice cooker, dan dispenser. Keaktifan peserta dalam mengikuti praktik dan diskusi juga menjadi salah satu aspek penilaian dalam kegiatan ini.

Berdasarkan hasil evaluasi, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya keselamatan listrik serta mampu melakukan perawatan sederhana pada peralatan listrik rumah tangga secara mandiri. Peserta juga terlihat lebih memahami prosedur dasar penggunaan alat ukur listrik dan langkah pemeriksaan awal terhadap kerusakan ringan pada peralatan listrik rumah tangga.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pelatihan dasar perawatan dan perbaikan perangkat elektronik bagi masyarakat setempat. Kegiatan diawali dengan pemberian materi mengenai dasar kelistrikan, keselamatan listrik, penggunaan alat ukur sederhana, serta teknik pemeriksaan perangkat elektronik. Peserta mengikuti kegiatan dengan antusias selama penyampaian materi dan praktik berlangsung.

Pada tahap praktik, peserta melakukan pemeriksaan dan perbaikan sederhana pada beberapa perangkat elektronik seperti kipas angin, lampu listrik, speaker dan rice cooker dengan pendampingan tim pengabdian. Melalui kegiatan ini, peserta memahami langkah pemeriksaan kerusakan ringan dan perawatan perangkat elektronik secara aman. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan

pemahaman mengenai keselamatan penggunaan listrik, penggunaan alat ukur sederhana, serta pemeriksaan komponen dasar kelistrikan seperti kabel, steker, dan saklar.

Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga memberikan pemahaman kepada peserta mengenai pentingnya perawatan rutin perangkat elektronik untuk menjaga kinerja peralatan tetap optimal dan mengurangi konsumsi energi listrik yang berlebihan. Perawatan sederhana seperti membersihkan komponen, memeriksa kondisi kabel, dan memastikan sambungan listrik dalam kondisi baik dapat membantu memperpanjang umur pakai perangkat elektronik.

Berdasarkan hasil evaluasi yang ditunjukkan pada Tabel 1, terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai keselamatan penggunaan listrik, penggunaan alat ukur sederhana, serta teknik dasar pemeriksaan perangkat elektronik. Setelah pelatihan dilaksanakan, peserta mulai memahami prosedur keselamatan kerja kelistrikan, seperti memutus sumber listrik sebelum melakukan pemeriksaan dan menggunakan peralatan sesuai kapasitas yang diperbolehkan. Selain itu, peserta juga mampu melakukan pemeriksaan sederhana pada beberapa perangkat elektronik, seperti pengecekan kabel, steker, saklar, dan sambungan listrik. Peningkatan hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak positif terhadap pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pemeliharaan serta penanganan kerusakan ringan perangkat elektronik secara mandiri.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan:

Tabel 1. Hasil Evaluasi

Parameter	Sebelum	Sesudah
Pemahaman keselamatan listrik	35%	89%
Penggunaan multimeter	25%	85%
Perawatan alat listrik	30%	87%

Pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan masyarakat dalam melakukan perawatan dasar peralatan listrik rumah tangga secara mandiri.



Gambar 1. Penyampaian materi pelatihan kepada peserta

Kegiatan penyampaian materi kepada peserta mengenai dasar-dasar kelistrikan , keselamatan penggunaan listrik, serta perawatan sederhana pada perangkat elektronik yang dilaksanakan di balai RT ditunjukkan pada gambar 1. Pada tahap ini peserta juga diberikan pemahaman awal sebelum melaksanakan praktik secara langsung.



Gambar 2. Perbaiki Kipas Angin



Gambar 3. Setelah Perbaiki

Pada gambar 2 dan 3 peserta diberikan pelatihan mengenai teknik pemeriksaan dan perbaikan sederhana pada kipas angin, seperti pengecekan kabel, saklar, dan pembersihan komponen untuk menjaga kinerja peralatan tetap optimal.



Gambar 4. Perbaikan Lampu

Gambar 4 menunjukkan kegiatan praktik pemeriksaan dan perbaikan lampu listrik sepanjang jalan kampung tersebut yang dilakukan oleh peserta, kegiatan ini meliputi pengecekan kabel, fitting lampu, dan kondisi lampu untuk memastikan peralatan dapat berfungsi dengan baik dan aman digunakan.



Gambar 5. Perbaikan Speaker

Kegiatan praktik pemeriksaan dan perbaikan speaker yang dilakukan oleh peserta dengan pendampingan tim pengabdian pada gambar 5. Kegiatan ini meliputi pengecekan kabel, sambungan rangkaian, dan kondisi komponen speaker untuk mengetahui penyebab kerusakan.



Gambar 6. Beberapa peralatan rumah tangga yang telah berhasil diperbaiki



Gambar 7. Foto Bersama peserta

dokumentasi foto bersama antara peserta dan tim pengabdian setelah seluruh rangkaian kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan ditunjukkan gambar 7.

## KESIMPULAN

- Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memahami penggunaan listrik yang aman dan efisien. Melalui kegiatan pelatihan ini, peserta memperoleh pemahaman mengenai dasar-dasar kelistrikan rumah tangga, keselamatan kerja listrik, penggunaan multitester, serta teknik perawatan dan pemeriksaan sederhana pada peralatan listrik rumah tangga.
- Pelaksanaan praktik secara langsung membantu peserta untuk lebih memahami cara melakukan pengecekan dan penanganan kerusakan ringan pada beberapa peralatan rumah tangga seperti setrika listrik, kipas angin, rice cooker, dan dispenser. Dengan adanya pelatihan ini, masyarakat menjadi lebih mandiri dalam melakukan perawatan dasar peralatan listrik tanpa selalu bergantung pada teknisi untuk menangani kerusakan ringan.
- Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan penggunaan listrik dalam kehidupan sehari-hari. Peserta mulai memahami prosedur dasar keselamatan kerja listrik, seperti memutus sumber listrik sebelum melakukan pemeriksaan serta penggunaan peralatan sesuai standar keamanan. Di samping itu, pelatihan ini juga memberikan pemahaman mengenai pentingnya efisiensi penggunaan energi listrik agar konsumsi listrik rumah tangga menjadi lebih hemat dan peralatan dapat digunakan dengan lebih optimal serta memiliki umur pakai yang lebih panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqla, S., Herkan Afandi, I., Indra Septiansyah, S., Santi, M., Mastura, S., Studi Teknologi Pertambangan, P., Negeri Ketapang, P., & Barat, K. (2024). Implementasi Sistem Informasi Monitoring Target Harian Karyawan Berbasis Web pada PT Pura Barutama Unit Offse. *Kilas Artikel Abstrak*, 4(2), 85–90. <https://doi.org/10.58466/literasi>
- Banuwa, A. K., & Susanti, A. N. (2021). *Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Teknis New SIGA di Perwakilan BKKBN Provinsi Lampung ( Evaluation of Pre-Test and Post-Test Scores of New SIGA Technical Trainees at the Representatives of BKKBN in Lampung Province )*. 1(2), 77–85.
- Dewi, C., Yanto, D. T. P., & Hidayat, R. (2022). Pelatihan Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan Listrik Rumah Tangga bagi Pemuda Karang Taruna Kota Padang. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 8(2), 468. <https://doi.org/10.24036/jtev.v8i2.119583>
- Fathoni, M., Hasan, S., & Gani, S. A. (2024). Pelatihan Dasar Instalasi Listrik

- Rumah Tangga untuk Meningkatkan Keamanan dan Efisiensi Energi. *Communnity Development Journal*, 5(6), 11142–11145.
- Harahap, R., Armansyah, A., Sudaryanto, S., Pramudia, D. T., & Rian, A. F. (2022). Keselamatan Pemakaian Energi Listrik Rumah Tangga Yang Benar di Desa Bandar Rahmat Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara. *JET (Journal of Electrical Technology)*, 7(1), 11–16. <https://doi.org/10.30743/jet.v7i1.5389>
- Keahlian, B. (2003). *PERAWATAN DAN PERBAIKAN PERALATAN LISTRIK RUMAH TANGGA (K) ( 40 Jam ). 021*, 1–71.
- Rustanto, Alief Prasodjo Djati, Abdul Aziz Gymnastiar, Sandi Widiyanto, Dewangga Setyawan Putra, Muhammad Yunus Abdul Aziz, A. A. A. (2024). Peningkatan Efisiensi Energi pada Peralatan Rumah Tangga Berbasis Mekanik oleh Mahasiswa Universitas Negeri Semarang di Kawasan Cempaka Sari. *Jurnal Potensial*, 3(1), 38–55. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/potensial>
- Sagita, E., Ningsih, M., Septiyani, N. D., & Ermawati, I. R. (2024). Pelatihan Penggunaan Amperemeter dan Voltmeter untuk Siswa SMAN 1 Tambelang Bekasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(5), 555–560. <https://doi.org/10.54082/jpmii.583>
- Sardi, J., & Pulungan, A. B. (2019). Pelatihan Reparasi Dan Perawatan Alat Listrik Rumah Tangga Untuk Pemuda Pesisir. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30595/jppm.v3i1.2396>
- Wibowo, R., . N., & Utama, A. B. (2025). Program Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Penggunaan Tang Meter Untuk Keselamatan Instalasi Listrik Rumah Tangga. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 359–366. <https://doi.org/10.47233/jpmitc.v4i2.3835>
- Zakir, I., Wajdi, F., Sunawar, A., Subekti, M., Desa, A., Mekar, P., Muara, K., Kabupaten, G., Manjadi, B., Desa, S. S., & Program, B. (2022). Rendahnya pemahaman masyarakat tentang perawatan dasar peralatan listrik rumah tangga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kerusakan pada peralatan Listrik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022, 2022. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Zuhal. (2000). *Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya*.
- PUIL. (2011). Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) ICS. *Dirjen Ketenagalistrikan, 2011*(Puil), 1–683.
- Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, I. I. J. (2024). *Dasar Teknik Listrik*. 2, 306–312.