Jurnal Abditek
Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik

e-ISSN: 2807-9086
Volume 6, Nomor 02, September 2026, Halaman 114-122
DOI: https://doi.org/10.21009/Abditek.062.05

SOSIALISASI DAN PENYULUHAN PEMELIHARAAN INSTALASI LISTRIK RUMAH UNTUK MENCEGAH BAHAYA KEBAKARAN BAGI MASYARAKAT DESA SINGASARI

SOCIALIZATION AND COUNSELING ON HOUSEHOLD ELECTRICAL INSTALLATION MAINTENANCE TO PREVENT FIRE HAZARDS FOR THE SINGASARI VILLAGE COMMUNITY

Bagus Tri Kuncoro[1], Efri Sandi[2], Pitoyo Yuliatmojo[3], Aodah Diamah[4]

Email : [1]bagus.tri.kuncoro@unj.ac.id*, [2]efri.sandi@unj.ac.id, [3]pitoyo_y@unj.ac.id, [4]adiamah@unj.ac.id

[1,2,3,4]*Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia*

Abstract

This community service program aimed to improve public awareness and knowledge of residential electrical installation safety in Singasari Village, Jonggol District, to reduce fire hazards. The activity addressed limited understanding of electrical safety standards and the lack of routine installation inspections. The program was implemented through surveys, pre-tests, training sessions, demonstrations, discussions, and post-tests involving nine participants. The average score increased from 73.33 in the pre-test to 84.44 in the post-test, with an N-Gain score of 0.372 (moderate category). The results indicate an improvement in participants' understanding of electrical safety, hazard identification and fire prevention. This program can contribute to strengthening a sustainable electrical safety culture in the community.
***Keywords** : Electrical Safety, Fire Prevention, Residential Electrical Installation*

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang keselamatan instalasi listrik rumah tangga di Desa Singasari, Kecamatan Jonggol, guna mengurangi bahaya kebakaran. Kegiatan ini menangani pemahaman yang terbatas tentang standar keselamatan listrik dan kurangnya inspeksi rutin instalasi. Program ini dilaksanakan melalui survei, pre-test, sesi pelatihan, demonstrasi, diskusi, dan post-test yang melibatkan sembilan peserta. Skor rata-rata meningkat dari 73,33 pada pre-test menjadi 84,44 pada post-test, dengan skor N-Gain sebesar 0,372 (kategori sedang). Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang keselamatan listrik, identifikasi bahaya dan pencegahan kebakaran. Program ini dapat berkontribusi untuk memperkuat budaya keselamatan listrik yang berkelanjutan di masyarakat.
Kata Kunci : Instalasi Listrik Perumahan, Keamanan Listrik, Pencegahan Kebakaran

PENDAHULUAN

Energi listrik telah menjadi kebutuhan utama masyarakat untuk menunjang aktivitas rumah tangga maupun usaha produktif. Seiring meningkatnya penggunaan peralatan listrik,

Received: 2026-09-22; Accepted: 2026-11-15

kebutuhan terhadap instalasi listrik yang aman menjadi semakin penting. Instalasi listrik yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan gangguan operasi, kerusakan peralatan, sengatan listrik, hingga kebakaran (Saefudin dkk., 2020). Handoko, dkk. (2020) menyatakan bahwa instalasi listrik rumah tangga harus dirancang dan dipelihara berdasarkan prinsip aman, andal, mudah, ekonomis, dan sesuai standar agar dapat beroperasi secara optimal serta meminimalkan risiko gangguan maupun kecelakaan listrik. Di sisi lain, Astuti (2022) menjelaskan bahwa bahaya listrik tidak hanya ditemukan di lingkungan industri, tetapi juga pada rumah tangga yang sangat bergantung pada energi listrik. Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai potensi bahaya kelistrikan serta kelalaian dalam penggunaan instalasi listrik menjadi faktor yang dapat meningkatkan risiko sengatan listrik dan kebakaran rumah tangga. Oleh karena itu, pemahaman mengenai keselamatan dan pemeliharaan instalasi listrik menjadi aspek penting yang perlu dimiliki masyarakat untuk menciptakan lingkungan hunian yang aman dan nyaman (Dongka dkk., 2024).

Desa Singasari memiliki jumlah penduduk sekitar 13.711 jiwa dengan aktivitas ekonomi yang sangat bergantung pada energi listrik. Sebagian masyarakat menjalankan usaha berbasis rumah tangga sehingga kontinuitas dan keamanan listrik menjadi kebutuhan penting. Meskipun demikian, kesadaran terhadap pemeliharaan instalasi listrik masih relatif rendah. Banyak masyarakat hanya melakukan perbaikan ketika terjadi gangguan tanpa melakukan tindakan pencegahan. Kondisi serupa juga ditemukan oleh (Sunawar dkk., 2021) yang melaporkan bahwa tingginya ketergantungan masyarakat terhadap energi listrik belum diimbangi dengan kemampuan pemeliharaan instalasi listrik secara benar sehingga diperlukan pelatihan dan penyuluhan yang berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menjaga keamanan instalasi listrik rumah tinggal (Winjaya dkk., 2022).

Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil penelitian mengenai kelayakan instalasi listrik rumah tinggal yang menunjukkan bahwa umur instalasi, kualitas isolasi kabel, sistem proteksi, dan pentanahan merupakan faktor penting dalam menjamin keselamatan instalasi listrik. (Syekhurohim dkk., 2025) menemukan bahwa instalasi listrik yang telah digunakan dalam jangka waktu lama mengalami penurunan nilai tahanan isolasi yang berpotensi menimbulkan kebakaran, sengatan listrik, dan kerusakan peralatan apabila tidak dilakukan inspeksi dan revitalisasi secara berkala. Hasil penelitian tersebut menegaskan pentingnya pemeriksaan rutin terhadap kondisi instalasi listrik guna memastikan kesesuaiannya dengan standar PUIL 2011. Selain faktor teknis, rendahnya literasi masyarakat mengenai keselamatan listrik juga menjadi penyebab tingginya risiko kecelakaan akibat listrik di lingkungan rumah tangga. (Mahmud dkk., 2025) menjelaskan bahwa pemberian pelatihan dan praktik instalasi listrik sederhana kepada masyarakat terbukti mampu meningkatkan

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pemeliharaan instalasi listrik serta menerapkan prosedur keselamatan kerja yang benar. Peningkatan kapasitas masyarakat melalui kegiatan edukasi merupakan salah satu strategi yang efektif untuk meminimalkan risiko kecelakaan listrik dan kebakaran rumah tangga.

Hasil pengabdian yang dilakukan oleh Rasyid, dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemasangan dan perawatan instalasi listrik rumah tangga. Melalui pendekatan tersebut, masyarakat lebih mudah memahami fungsi komponen instalasi listrik, tanda-tanda kerusakan instalasi, serta langkah-langkah pencegahan yang perlu dilakukan untuk menjaga keselamatan penghuni rumah. Pada sisi lain, kegiatan pendampingan masyarakat dalam bidang keselamatan instalasi listrik menunjukkan bahwa bangunan atau rumah tinggal dengan instalasi yang telah berusia tua memiliki risiko lebih tinggi terhadap kecelakaan listrik dan kebakaran. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemeliharaan instalasi listrik menjadi kebutuhan yang mendesak, khususnya pada kawasan permukiman yang berkembang dan menggunakan instalasi listrik dalam jangka waktu panjang (Nrartha dkk., 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran masyarakat Desa Singasari terhadap potensi bahaya listrik dan upaya pencegahan kebakaran. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal, meningkatkan kemampuan mengidentifikasi potensi bahaya listrik, dan memperkuat kesadaran masyarakat dalam mencegah kebakaran akibat gangguan instalasi listrik. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu menerapkan prinsip keselamatan listrik secara mandiri sehingga tercipta lingkungan permukiman yang lebih aman, andal, dan berkelanjutan.

METODOLOGI KEGIATAN

Kegiatan dilaksanakan di Desa Singasari Kecamatan Jonggol Kabupaten Bogor. Partisipan adalah karang taruna yang mengikuti pelatihan secara luring dengan jumlah sebanyak 9 orang. Alat yang digunakan adalah laptop, proyektor, dan peralatan instalasi listrik. Tahapan kegiatan terdiri atas survei lokasi, penyusunan materi, pelaksanaan *pretest*, penyampaian materi penyuluhan, demonstrasi instalasi listrik sederhana, diskusi interaktif, pelaksanaan *posttest*, serta evaluasi hasil kegiatan. Materi yang diberikan meliputi dasar-dasar keselamatan listrik, komponen instalasi listrik rumah tinggal, standar instalasi listrik

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

sesuai PUIL, tanda-tanda instalasi tidak layak pakai, serta teknik pemeliharaan sederhana yang dapat dilakukan masyarakat. Demonstrasi dilakukan menggunakan media peraga instalasi listrik sehingga peserta dapat melihat secara langsung contoh sambungan aman dan tidak aman.

Instrumen *pretest* dan *posttest* terdiri atas 10 butir pertanyaan pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai keselamatan instalasi listrik rumah tinggal, potensi bahaya kelistrikan di lingkungan rumah tangga, pemeliharaan instalasi listrik, serta upaya pencegahan kebakaran akibat gangguan kelistrikan. Penilaian dilakukan menggunakan rentang skor 0-100. Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta sebelum mengikuti penyuluhan, sedangkan hasil *posttest* digunakan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta setelah memperoleh materi. Evaluasi program dilakukan menggunakan instrumen *pretest* dan *posttest.* Data dianalisis menggunakan rata-rata skor dan perhitungan *N-Gain* untuk mengetahui efektivitas peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal untuk mencegah bahaya kebakaran dilaksanakan pada tanggal 18 Juni 2026 di Desa Singasari, Kecamatan Jonggol. Peserta kegiatan terdiri atas 9 orang anggota masyarakat yang tergabung dalam organisasi Karang Taruna Desa Singasari. Pelaksanaan berlangsung secara luring melalui metode ceramah, demonstrasi dan tanya jawab. Antusiasme peserta terlihat dari diskusi yang berkembang mengenai kondisi instalasi listrik rumah masing-masing. Gambar 1 adalah pembukaan acara pengabdian di Desa Singasari.



Gambar 1. Sesi pembukaan dan sambutan di Aula Kantor Desa Singasari

Kegiatan ini diawali dengan acara pembukaan yang meliputi sambutan ketua pelaksana kegiatan, sambutan perwakilan mitra atau perangkat desa, doa bersama, serta sesi foto bersama seluruh peserta dan tim pengabdian. Setelah kegiatan pembukaan

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

selesai, acara dilanjutkan dengan kegiatan inti yang terdiri atas *pretest*, penyampaian materi sosialisasi dan penyuluhan, diskusi interaktif, serta *posttest* sebagai evaluasi kegiatan. Gambar 2 menunjukkan kegiatan pengisian lembar pre-test oleh peserta sebagai evaluasi awal untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal dan pencegahan bahaya kebakaran.



Gambar 2. Pengisian *Pretest*

Kegiatan diawali dengan penyampaian tujuan sosialisasi dan penyuluhan kepada peserta, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan *pretest* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal masyarakat mengenai keselamatan dan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal. Setelah itu, tim pengabdian menyampaikan materi mengenai bahaya listrik di lingkungan rumah tangga, penyebab kebakaran akibat gangguan instalasi listrik, prinsip keselamatan instalasi listrik sesuai standar, serta langkah-langkah pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal yang aman. Selain penyampaian materi, peserta juga diberikan demonstrasi sederhana mengenai identifikasi kondisi instalasi listrik yang berpotensi menimbulkan bahaya dan tindakan pencegahannya. Pada akhir kegiatan dilaksanakan *posttest* sebagai evaluasi untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian penyuluhan.

Pada tahap evaluasi, *pretest* digunakan untuk mengidentifikasi pengetahuan awal peserta terkait keselamatan penggunaan listrik, bahaya kelistrikan rumah tangga, dan pemeliharaan instalasi listrik. Selanjutnya, *posttest* diberikan setelah penyampaian materi untuk mengetahui tingkat pemahaman dan penguasaan peserta terhadap materi yang telah diberikan. Kegiatan penyampaian materi mengenai keselamatan dan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal untuk mencegah bahaya kebakaran ditunjukkan pada Gambar 3.

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15



Gambar 3. Pemberian Materi Pemeliharaan Instalasi Listrik Rumah Tinggal dan Pencegahan Bahaya Kebakaran

Gambar 4 menunjukkan kegiatan pengisian *posttest* oleh peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian penyuluhan. *Posttest* dilakukan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai keselamatan listrik, pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal, serta upaya pencegahan bahaya kebakaran akibat gangguan kelistrikan. Data hasil *posttest* kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk mengetahui efektivitas program pengabdian yang telah dilaksanakan.



Gambar 4. Pengisian *Posttest*

Adapun hasil evaluasi efektivitas dari kegiatan penyuluhan berdasarkan perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Efektivitas Kegiatan Penyuluhan

No.	Nama	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*	Post-Pre	Skor Maks (100-pre)	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
1.	Suhendar S.	50	80	30	50	0,600	60,00
2.	Arifin	70	80	10	30	0,333	33,33
3.	Budiansyah	90	90	0	10	0,000	0,00
4.	Amir Feri Irawan	80	90	10	20	0,500	50,00
5.	Nacip	80	90	10	20	0,500	50,00
6.	Iyad Supriyadi	80	80	0	20	0,000	0,00
7.	Edo	60	70	10	40	0,250	25,00

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

No.	Nama	Nilai *Pretest*	Nilai *Posttest*	Post-Pre	Skor Maks (100-pre)	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
8.	Muhamad Hendrika F.	80	90	10	20	0,500	50,00
9.	M. Riki	70	90	20	30	0,667	66,67
Mean		73,333	84,4444	11,1111	26,66667	0,3722	37,222

Hasil *pretest* menunjukkan rata-rata nilai peserta sebesar 73,33. Nilai tersebut menunjukkan sebagian peserta telah memiliki pengetahuan dasar mengenai penggunaan listrik, namun belum memahami secara komprehensif aspek keselamatan dan pemeliharaan instalasi. Setelah mengikuti penyuluhan, rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 84,44 atau meningkat sebesar 11,11 poin. Analisis *N-Gain* menunjukkan kategori sedang yakni 0,3722, sehingga dapat disimpulkan bahwa penyuluhan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman peserta. Meskipun beberapa peserta telah memiliki nilai awal tinggi, peningkatan tetap terjadi setelah pemberian materi. Peserta mulai memahami pentingnya pemeriksaan kabel, fungsi MCB, penggunaan pentanahan dan bahaya penggunaan sambungan listrik yang tidak standar. Keberhasilan kegiatan tidak hanya ditunjukkan oleh peningkatan skor tes tetapi juga meningkatnya kesadaran peserta untuk melakukan pemeriksaan instalasi listrik di rumah. Beberapa peserta menyampaikan rencana penggantian stop kontak dan perbaikan sambungan kabel yang sebelumnya tidak sesuai standar.

Hasil ini sejalan dengan berbagai kegiatan pengabdian di bidang keselamatan listrik yang menunjukkan bahwa pendekatan penyuluhan dan demonstrasi mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat secara efektif. Transfer pengetahuan secara langsung dan pemberian contoh nyata mempermudah peserta memahami materi teknis yang sebelumnya dianggap sulit. Kegiatan ini menegaskan pentingnya edukasi keselamatan listrik bagi masyarakat. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam memahami instalasi listrik yang aman berkontribusi terhadap pengurangan risiko kecelakaan listrik dan kebakaran. Selain itu, masyarakat memperoleh kemampuan untuk mengenali gejala awal kerusakan instalasi sehingga tindakan perbaikan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal untuk mencegah bahaya kebakaran yang dilaksanakan di Desa Singasari, Kecamatan Jonggol, berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya keselamatan instalasi listrik rumah tangga. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta dari 73,33 pada *pretest* menjadi 84,44 pada *posttest*,

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

dengan peningkatan rata-rata sebesar 11,11 poin dan nilai *N-Gain* sebesar 0,3722 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi dan diskusi interaktif cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai bahaya kelistrikan, fungsi perangkat proteksi listrik, pentingnya sistem pentanahan, serta cara melakukan pemeliharaan instalasi listrik rumah tinggal secara sederhana.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga berdampak positif terhadap kesadaran dan perilaku peserta dalam menjaga keselamatan instalasi listrik rumah tinggal. Peserta semakin memahami pentingnya pemeriksaan instalasi secara berkala, mengenali tanda-tanda kerusakan, serta menghindari penggunaan instalasi yang tidak sesuai standar. Peningkatan pemahaman tersebut diharapkan dapat mengurangi risiko kecelakaan listrik dan kebakaran. Selain memperoleh pengetahuan, peserta juga memiliki keterampilan dasar untuk mengidentifikasi potensi bahaya kelistrikan di lingkungan rumah tangga. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan melalui pendampingan, inspeksi instalasi, dan pelibatan masyarakat serta karang taruna guna mendukung terbentuknya budaya keselamatan listrik dan lingkungan permukiman yang lebih aman, andal, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, U. P. (2022). Sosialisasi Potensi Bahaya Kelistrikan dalam Rumah Tangga. *Jurnal Cakrawala Maritim*, *5*(2), 1–4.

Dongka, R. H., Amali, L. M. K., Mohammad, Y., dan Nadifa, U. (2024). Perbaikan dan Pemeliharaan Instalasi Listrik Rumah di Desa Puncak Kabupaten Gorontalo. *Madaniya*, *5*(4), 1689–1695.

Handoko, S., Nugroho, A., Winardi, B., Sukmadi, T., dan Facta, M. (2020). Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga Di Kelurahan Padangsari Kecamatan Banyumanik. *Jurnal Pasopati*, *2*(1), 43–48.

Mahmud, M., Santoso, R. T., Hariyanto, D., dan Wincoko. (2025). Pendampingan Masyarakat dalam Mewujudkan Keselamatan Instalasi Listrik Rumah Tangga di Kawasan Kayutangan Heritage. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM)*, *3*(4), 41–45.

Nrartha, I. M. A., Ginarsa, S. I. M., Muljono, A. B., Sasongko, S. M. A., dan Yadnya, M. S. (2021). Penyuluhan tentang Pemeliharaan Instalasi Listrik di Desa Banyumulek,

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15

Kecamatan Kediri , Kabupaten Lombok Barat. *J.K P. (Jurnal Karya Pengabdian)*, *3*(1), 47–54.

Rasyid, R., Muhammad, M., dan Saifuddin, H. (2022). Penyuluhan dan Perawatan Instalasi Listrik Rumah Tangga pada Masyarakat Kelurahan Kastela Kec. Pulau Ternate Kota Ternate. *Journal Of Khairun Community Services (JKC)*, *2*(1), 49–54.

Saefudin, T. H., Rosihan, R. I., Sumanto, dan 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.

Sunawar, A., Zakir, I., Wadjdi, F., Subekti, M., Octaviani, N., dan Rahmawati, D. (2021). Pelatihan Perbaikan dan Pemeliharaan Instalasi Listrik Rumah Tinggal dalam Rangka Peningkatan Skill bagi Masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*, *2*(1), 145–155.

Syekhurohim, M., Triyanto, A., dan Budiman (2025). Evaluasi Kelayakan Tahanan Isolasi Instalasi Listrik pada Rumah Tinggal dengan Usia Penggunaan 50 Tahun. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, *4*(4), 66–76.

Winjaya, F., Darmawan, A., Puspitasari, M. D., dan 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.

Received: 2026-09-14; Accepted: 2026-11-15