BATOBO
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

BATOBO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
E-ISSN : 2987-5129
Volume 04 | Nomor 02 | Tahun 2026

Efektivitas Edukasi Keselamatan Listrik Rumah Tangga Berbasis Demonstrasi terhadap Peningkatan Literasi Masyarakat

Wisnu Umbaran[1]*, Siswo Adibowo[1], Antonius Darma Setiawan[1], Hamzah Eteruddin[1], Yanuar Z Arief[1], Herwanto[1], Sinka Wilyanti[2], Mauludi Manfaluthy[2], Untung Suprihadi[3], Dian Nugraha[3]
[1]Program Studi Magister Teknik Elektro, Universitas Global Jakarta
[2]Program Studi Teknik Elektro, Universitas Global Jakarta
[3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Global Jakarta
nu2.engineer@gmail.com*

Abstrak

Listrik merupakan kebutuhan pokok rumah tangga modern yang menyimpan potensi bahaya, seperti tersengat listrik, korsleting, dan kebakaran, apabila tidak digunakan secara benar, sementara literasi keselamatan kelistrikan pada masyarakat perkotaan masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas edukasi keselamatan listrik rumah tangga berbasis demonstrasi terhadap peningkatan literasi masyarakat, dengan studi kasus warga RT 011/RW 005, Kelurahan Pondok Kelapa, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, yang memiliki intensitas penggunaan listrik tinggi namun masih minim pemahaman mengenai keselamatan kelistrikan. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dan aplikatif, meliputi pretest, pemaparan materi interaktif, demonstrasi alat pengaman instalasi listrik (MCB dan ELCB), diskusi tanya jawab, posttest, serta pengisian Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga. Kegiatan dilaksanakan pada 1 Agustus 2026 dan diikuti 24 warga. Pemahaman peserta diukur dengan 10 soal pilihan ganda yang mencakup ranah pengetahuan teknis (fungsi MCB, grounding, tanda SNI, dan tanda instalasi bermasalah) dan ranah kesiapsiagaan (penanganan kabel terkelupas, langkah awal saat kebakaran akibat korsleting, dan pertolongan pertama korban sengatan listrik), yang telah divalidasi isinya oleh dosen pembimbing bidang teknik elektro sebelum digunakan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan literasi peserta yang signifikan, dengan rata-rata skor meningkat dari 58,3 menjadi 97,1 pada skala 0-100, setara N-gain sebesar 0,93 (kategori tinggi). Kegiatan ini juga menghasilkan media edukasi berupa poster yang ditinggalkan sebagai pengingat berkelanjutan bagi warga. Hasil ini membuktikan bahwa edukasi keselamatan listrik berbasis demonstrasi efektif meningkatkan literasi dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko kecelakaan listrik di lingkungan rumah tangga.

Kata Kunci:
keselamatan listrik, edukasi berbasis demonstrasi, literasi masyarakat, efektivitas edukasi, rumah tangga

1. Pendahuluan

Listrik merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan rumah tangga modern yang menunjang hampir seluruh aktivitas sehari-hari, mulai dari penerangan, memasak, hingga

penggunaan berbagai peralatan elektronik. Di balik manfaatnya yang besar, listrik juga menyimpan potensi bahaya yang serius apabila tidak digunakan dan dikelola dengan benar, seperti risiko tersengat listrik, korsleting yang dapat memicu kebakaran, hingga kerusakan peralatan rumah tangga. Kajian mengenai keandalan dan keamanan sistem kelistrikan rumah menunjukkan bahwa banyak insiden kelistrikan rumah tangga bersumber dari instalasi yang tidak sesuai standar dan kurangnya pemahaman pengguna [1].

Berbagai upaya edukasi keselamatan kelistrikan telah banyak dikembangkan dalam program pengabdian kepada masyarakat, di antaranya melalui sosialisasi Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) dan keselamatan instalasi bertegangan rendah [2], serta program peningkatan literasi keselamatan listrik rumah tangga yang terbukti mampu meningkatkan pemahaman peserta secara signifikan [3]. Edukasi mengenai penghematan energi yang diintegrasikan dengan aspek keselamatan instalasi juga menunjukkan hasil yang positif dalam menumbuhkan kesadaran masyarakat [4], [5]. Selain edukasi berbasis penyuluhan, pelatihan teknis seperti penggunaan tang meter untuk pemeriksaan instalasi [6] dan pelatihan instalasi jaringan listrik rumah tangga [7] terbukti efektif membekali masyarakat dengan keterampilan praktis, sementara program peremajaan instalasi listrik pada rumah warga kurang mampu menunjukkan pentingnya intervensi teknis langsung di lapangan [8].

Penggunaan alat pengaman instalasi seperti Miniature Circuit Breaker (MCB) dan Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) merupakan komponen penting dalam mencegah kecelakaan listrik. Studi mengenai penerapan sistem proteksi arus bocor pada instalasi rumah tinggal menegaskan bahwa ELCB berperan penting dalam memutus arus secara otomatis saat terjadi gangguan pembumian [9], sementara analisis ELCB sebagai proteksi tegangan sentuh pada sistem pembumian TT menunjukkan bahwa pemahaman warga terhadap fungsi alat ini masih perlu ditingkatkan melalui edukasi langsung [10]. Sosialisasi mengenai penggunaan material listrik yang sesuai standar juga terbukti berkontribusi menurunkan risiko kegagalan instalasi di tingkat rumah tangga [11], sedangkan pelatihan kesiapsiagaan seperti penanganan kebakaran turut memperkuat kapasitas tanggap darurat warga terhadap kejadian yang berpotensi ditimbulkan oleh korsleting listrik [12].

Warga di lingkungan permukiman padat penduduk seperti RT 011/RW 005, Kelurahan Pondok Kelapa, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, memiliki intensitas penggunaan listrik yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi awal, mayoritas warga belum pernah mendapatkan edukasi khusus mengenai keselamatan kelistrikan; pengetahuan yang dimiliki umumnya bersifat pengalaman pribadi atau turun-temurun, tanpa dasar pemahaman teknis yang memadai. Kondisi ini menggambarkan kesenjangan antara tingginya pemanfaatan listrik dengan rendahnya literasi keselamatan kelistrikan warga, yang apabila dibiarkan berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan listrik yang sebenarnya dapat dicegah.
Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengevaluasi efektivitas edukasi keselamatan listrik rumah tangga berbasis demonstrasi terhadap peningkatan literasi masyarakat, melalui kegiatan pengabdian berupa sosialisasi dan edukasi bahaya listrik rumah tangga bagi warga RT 011. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan

kewaspadaan warga terhadap risiko kelistrikan, mengenalkan cara penggunaan peralatan listrik yang aman dan benar, serta membekali peserta dengan pengetahuan dasar pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan listrik, sehingga warga dapat menjadi agen penyampai informasi keselamatan kepada keluarga dan tetangga di lingkungan sekitarnya.

2. Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif. Pendekatan partisipatif berarti seluruh tahapan kegiatan melibatkan mitra, yaitu pengurus dan warga RT 011, secara aktif mulai dari koordinasi, pelaksanaan sosialisasi, hingga evaluasi. Pendekatan aplikatif menekankan pada demonstrasi dan praktik langsung agar peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkan langkah keselamatan kelistrikan dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan kegiatan mengikuti empat tahap utama, yaitu tahap perencanaan, tahap edukasi/pelatihan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.

2.1. Lokasi, Waktu, dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 1 Agustus 2026, bertempat di lingkungan RT 011/RW 005, Kelurahan Pondok Kelapa, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Sasaran kegiatan adalah warga RT 011 dari berbagai kalangan usia, termasuk Ketua RT 011 (Bapak Muhidin), pengurus RT/RW, serta tokoh masyarakat setempat, dengan total 24 peserta yang tercatat pada Daftar Hadir kegiatan.

2.2. Tahap Perencanaan dan Persiapan

Tim pelaksana melakukan koordinasi langsung dengan pengurus RT 011 mengenai jadwal, tempat, dan jumlah peserta kegiatan sebagaimana tampak pada Gambar 1. Pada tahap ini disusun materi sosialisasi, alat peraga instalasi listrik (training panel MCB dan ELCB), poster edukasi “Keselamatan Listrik pada Rumah Tangga”, spanduk kegiatan, serta instrumen pretest, posttest, dan Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga.



Gambar 1. Koordinasi awal tim pengabdian dengan pengurus RT 011 sebelum pelaksanaan kegiatan.

2.3. Tahap Edukasi dan Pelatihan

Edukasi diberikan melalui pemaparan materi interaktif oleh dua narasumber mahasiswa, yaitu Wisnu Umbaran dan Siswo Adibowo, yang didampingi tim dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Materi mencakup pengertian keselamatan listrik, bahaya listrik di rumah, fungsi alat pengaman kelistrikan (MCB, ELCB, dan grounding), kebiasaan yang sering menyebabkan kecelakaan listrik, cara menggunakan listrik dengan aman, tanda-tanda instalasi bermasalah, mitos dan fakta seputar listrik, hingga langkah pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan listrik. Materi disampaikan dengan bahasa sederhana disertai poster edukasi dan tayangan pada layar agar mudah dipahami peserta lintas usia.

2.4. Tahap Implementasi (Demonstrasi dan Diskusi)

Pada tahap ini, narasumber memperagakan secara langsung fungsi dan cara kerja alat pengaman instalasi listrik rumah tangga menggunakan training panel tampak pada Gambar 2, sehingga warga dapat mengamati langsung mekanisme pemutusan arus otomatis saat terjadi gangguan. Kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab interaktif, di mana warga menyampaikan pengalaman dan pertanyaan terkait kondisi instalasi listrik di rumah masing-masing.



Gambar 2. Demonstrasi alat peraga MCB dan ELCB kepada peserta.

2.5. Tahap Evaluasi dan Instrumen Pengabdian

Tingkat ketercapaian kegiatan diukur secara kuantitatif menggunakan desain pretest-posttest dengan instrumen berupa 10 soal pilihan ganda yang identik dari sisi materi, mencakup topik penanganan kabel terkelupas, fungsi MCB, cara mencabut steker yang benar, bahaya menyentuh listrik dengan tangan basah, tanda-tanda instalasi bermasalah, fungsi grounding, langkah awal saat kebakaran akibat korsleting, penggunaan stop kontak yang aman, tanda SNI pada peralatan listrik, serta pertolongan pertama korban sengatan listrik. Perubahan sikap dan kesiapsiagaan warga turut dievaluasi secara

kualitatif melalui pengamatan partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi pemaparan, demonstrasi, dan diskusi, serta melalui Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga (15 item) yang diisi peserta sebagai alat bantu evaluasi kondisi kelistrikan di rumah masing-masing sekaligus media tindak lanjut mandiri.

Kedua instrumen disusun oleh tim pelaksana dengan mengacu pada materi sosialisasi dan prinsip keselamatan instalasi listrik tegangan rendah dalam PUIL [2], sehingga setiap butir soal dan item checklist berkorespondensi langsung dengan pokok bahasan yang disampaikan. Sebelum digunakan, kedua instrumen melalui uji validitas isi (expert judgment) oleh dosen pembimbing bidang teknik elektro untuk menilai kesesuaian butir dengan tujuan pengukuran, ketepatan kunci jawaban, serta kejelasan bahasa bagi peserta lintas usia. Kesepuluh soal pilihan ganda mencakup dua ranah, yaitu ranah pengetahuan teknis (antara lain fungsi MCB, fungsi grounding, tanda SNI, dan tanda-tanda instalasi bermasalah) dan ranah kesiapsiagaan (antara lain penanganan kabel terkelupas, langkah awal saat kebakaran akibat korsleting, dan pertolongan pertama korban sengatan listrik). Adapun 15 item checklist menggunakan format jawaban dikotomis (Ya/Tidak) yang mencakup tiga aspek, yaitu kondisi fisik instalasi, kebiasaan penggunaan listrik, dan kesiapsiagaan darurat.

Data pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata skor pada skala 0-100 serta nilai N-gain untuk menentukan kategori peningkatan pemahaman (rendah, sedang, atau tinggi), sedangkan hasil diskusi, checklist, dan pengamatan lapangan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan perubahan kesadaran dan kesiapsiagaan warga terhadap risiko kecelakaan listrik.

Data checklist direkapitulasi dalam bentuk frekuensi dan persentase jawaban “Ya” pada setiap item serta skor per responden, yaitu jumlah jawaban “Ya” dibagi 15 item dikali 100%.

3. **Hasil dan Pembahasan**

3.1. Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan pengabdian “Sosialisasi Bahaya Listrik Rumah Tangga” dilaksanakan pada Sabtu, 1 Agustus 2026, dan berjalan dengan baik serta mendapatkan respons positif dari warga. Kegiatan dibuka dengan sambutan dari tim pengabdian dan perwakilan pengurus RT, dilanjutkan dengan pretest, pemaparan materi interaktif sebagaimana tampak pada Gambar 3, demonstrasi alat peraga instalasi listrik, sesi tanya jawab, posttest, dan pengisian checklist keselamatan listrik. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi, khususnya pada sesi demonstrasi alat peraga MCB dan ELCB, karena warga dapat melihat langsung mekanisme pemutusan arus otomatis pada instalasi listrik yang selama ini hanya mereka ketahui secara sekilas.



Gambar 3. Pemaparan materi “Keselamatan Listrik pada Rumah Tangga” oleh narasumber.

Selama sesi diskusi tampak pada Gambar 4, sejumlah warga turut menyampaikan pengalaman dan pertanyaan terkait kondisi instalasi listrik di rumah masing-masing, seperti kabel yang mulai terkelupas, kebiasaan menumpuk banyak colokan pada satu stop kontak, serta ketidaktahuan mengenai fungsi grounding. Narasumber memberikan penjelasan dan rekomendasi perbaikan sesuai dengan prinsip keselamatan kelistrikan yang telah dipaparkan. Kondisi ini sejalan dengan temuan [1] yang menunjukkan bahwa persoalan keandalan sistem kelistrikan rumah tangga sering kali bersumber dari kebiasaan penggunaan yang kurang tepat, bukan semata-mata dari kerusakan komponen.



Gambar 4. Suasana sesi diskusi dan tanya jawab bersama warga RT 011.

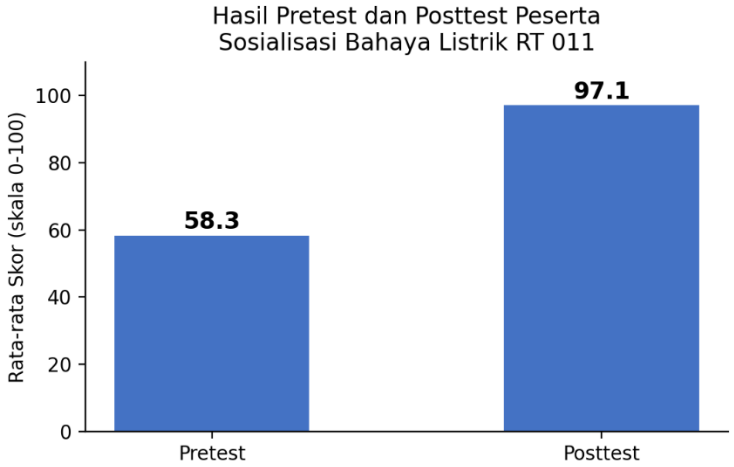
3.2. Efektivitas Peningkatan Literasi Peserta

Evaluasi efektivitas edukasi berbasis demonstrasi terhadap peningkatan literasi peserta menggunakan desain pretest-posttest menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah mengikuti rangkaian kegiatan. Seluruh 24 peserta mengerjakan pretest sebelum

pemaparan materi dan posttest setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Rekapitulasi hasil evaluasi disajikan pada Tabel 1 dan disajikan dalam bar grap pada Gambar 5.

Tabel 1. Hasil evaluasi pemahaman peserta (pretest-posttest)

No	Indikator	Pretest	Posttest
1	Rata-rata jawaban benar (dari 10 soal)	5,83	9,71
2	Rata-rata skor (skala 0-100)	58,3	97,1
3	N-gain (posttest-pretest)	-	0,93 (kategori tinggi)
4	Kategori pemahaman	Cukup	Sangat Baik



Gambar 5. Perbandingan rata-rata hasil pretest (58,3) dan posttest (97,1) peserta.

Peningkatan rata-rata skor sebesar 38,8 poin, dari 58,3 menjadi 97,1, dengan N-gain 0,93 menunjukkan bahwa sosialisasi yang dilaksanakan efektif meningkatkan pemahaman warga RT 011 mengenai keselamatan listrik rumah tangga secara signifikan. Seluruh 24 peserta mengalami peningkatan skor, dengan peningkatan tertinggi dicapai oleh peserta yang pada pretest memperoleh skor terendah, mengindikasikan bahwa sosialisasi ini turut memperkecil kesenjangan pemahaman antarpeserta. Hasil ini sejalan dengan temuan [3] yang menunjukkan bahwa program edukasi literasi keselamatan listrik rumah tangga mampu meningkatkan pemahaman masyarakat secara nyata, serta memperkuat temuan [4] dan [5] bahwa edukasi kelistrikan berbasis penyuluhan interaktif efektif menumbuhkan kesadaran keselamatan pada berbagai kelompok sasaran.

3.3. Respons terhadap Materi Alat Pengaman Kelistrikan

Antusiasme peserta pada sesi demonstrasi MCB dan ELCB menunjukkan bahwa visualisasi langsung mekanisme kerja alat pengaman lebih efektif dibandingkan penjelasan teoretis semata. Temuan ini memperkuat hasil studi [9] yang menegaskan peran ELCB dalam memutus arus secara otomatis saat terjadi gangguan pembumian, serta [10] yang menunjukkan bahwa pemahaman warga terhadap fungsi ELCB sebagai proteksi tegangan sentuh masih perlu diperkuat melalui edukasi langsung yang aplikatif. Warga yang sebelumnya hanya mengenal MCB sebagai sakelar pemutus daya kini

memahami bahwa alat tersebut juga berfungsi sebagai pengaman terhadap beban lebih dan hubung singkat, sedangkan ELCB berperan spesifik dalam mendeteksi kebocoran arus ke badan peralatan atau tanah.

3.4. Hasil Checklist Pemeriksaan, Luaran, dan Keberlanjutan Program

Hasil pengisian Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga oleh 24 peserta memberikan gambaran awal kondisi kelistrikan di rumah warga, sebagaimana direkapitulasi pada Tabel 2. Secara rata-rata, peserta menjawab “Ya” pada 9,4 dari 15 item (skor 62,8%) dengan rentang 46,7% hingga 80,0%, dan tidak ada satu pun peserta yang memenuhi seluruh item pemeriksaan. Apabila item dikelompokkan per aspek, kondisi fisik instalasi (item 1, 2, 3, 7, 8, 9, dan 15) relatif baik dengan rata-rata 82,7% jawaban “Ya”, kebiasaan penggunaan listrik (item 4, 5, 6, 10, 11, dan 14) berada pada 54,2%, sedangkan kesiapsiagaan darurat (item 12 dan 13) hanya mencapai 18,8%.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga (n = 24)

No	Item Pemeriksaan	Ya, n (%)	Tidak, n (%)
1	Kabel listrik tidak terkelupas atau rusak	21 (87,5)	3 (12,5)
2	Stop kontak tidak retak atau longgar	21 (87,5)	3 (12,5)
3	Steker terpasang dengan kuat dan tidak longgar	23 (95,8)	1 (4,2)
4	**Tidak menggunakan stop kontak bertumpuk secara berlebihan**	**9 (37,5)**	**15 (62,5)**
5	**Peralatan listrik dijauhkan dari air atau tempat lembap**	**9 (37,5)**	**15 (62,5)**
6	Tangan dalam keadaan kering saat menyentuh peralatan listrik	18 (75,0)	6 (25,0)
7	Kabel tidak tertindih lemari atau benda berat	21 (87,5)	3 (12,5)
8	Tidak ada sambungan kabel terbuka tanpa isolasi	21 (87,5)	3 (12,5)
9	MCB dalam kondisi baik dan mudah dijangkau	23 (95,8)	1 (4,2)
10	**Semua peralatan listrik dimatikan setelah selesai digunakan**	**10 (41,7)**	**14 (58,3)**
11	Anak-anak tidak bermain di sekitar stop kontak listrik	22 (91,7)	2 (8,3)
12	**Tersedia APAR atau mengetahui cara memadamkan kebakaran akibat listrik**	**5 (20,8)**	**19 (79,2)**
13	**Mengetahui cara memutus aliran listrik saat keadaan darurat**	**4 (16,7)**	**20 (83,3)**
14	**Tidak memperbaiki instalasi listrik tanpa pengetahuan yang memadai**	**10 (41,7)**	**14 (58,3)**
15	**Grounding dipasang pada instalasi rumah**	**9 (37,5)**	**15 (62,5)**

Keterangan: cetak tebal menandai item yang mayoritas (≥ 50%) dijawab “Tidak”.

Temuan dominan terletak pada aspek kebiasaan penggunaan dan kesiapsiagaan darurat. Sebanyak 62,5% peserta masih menggunakan stop kontak bertumpuk secara berlebihan dan 62,5% belum menjauhkan peralatan listrik dari air atau tempat lembap, sementara 58,3% belum terbiasa mematikan peralatan setelah digunakan dan 58,3% masih memperbaiki instalasi listrik tanpa pengetahuan yang memadai. Kondisi paling kritis terdapat pada kesiapsiagaan darurat: hanya 16,7% peserta yang mengetahui cara memutus aliran listrik saat keadaan darurat dan 20,8% yang memiliki APAR atau mengetahui cara memadamkan kebakaran akibat listrik. Menariknya, meskipun 95,8% peserta menyatakan MCB di rumahnya dalam kondisi baik dan mudah dijangkau,

sebagian besar belum memahami pemanfaatannya sebagai pemutus aliran listrik saat darurat, yang menegaskan pentingnya demonstrasi alat pengaman sebagaimana dibahas pada Subbab 3.3. Pada aspek fisik, meskipun sebagian besar komponen seperti kabel, stop kontak, steker, dan MCB dinilai dalam kondisi baik (87,5–95,8%), sebanyak 62,5% peserta menyatakan instalasi listrik di rumahnya belum dilengkapi grounding (item 15). Kondisi ini perlu mendapat perhatian karena tanpa grounding, badan peralatan yang mengalami kebocoran arus dapat bertegangan dan membahayakan pengguna saat disentuh, serta mengurangi efektivitas sistem proteksi arus bocor [9], [10]; temuan ini juga konsisten dengan ketidaktahuan warga mengenai fungsi grounding yang terungkap pada sesi diskusi. Pola ini menunjukkan bahwa risiko kelistrikan di rumah warga lebih banyak bersumber dari perilaku penggunaan, rendahnya kesiapsiagaan, dan belum lengkapnya sistem pembumian dibandingkan kerusakan komponen instalasi, sejalan dengan temuan [1] serta keluhan warga mengenai kebiasaan menumpuk colokan pada sesi diskusi, dan sekaligus memperkuat urgensi pelatihan tanggap darurat kebakaran seperti yang dilakukan [12]. Perlu dicatat bahwa checklist diisi secara mandiri (self-report) dan keberadaan grounding didasarkan pada pengakuan peserta, bukan pengukuran resistansi pembumian, sehingga hasilnya merepresentasikan persepsi peserta dan dapat dilengkapi dengan inspeksi teknis oleh tim pada kegiatan lanjutan.



Gambar 6. Poster edukasi “Keselamatan Listrik pada Rumah Tangga” yang ditinggalkan sebagai media pengingat bagi warga.

Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa media edukasi (poster “Keselamatan Listrik pada Rumah Tangga”) yang ditinggalkan di lingkungan RT 011 sebagai pengingat berkelanjutan tampak pada Gambar 6, serta Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga yang dapat digunakan warga secara mandiri dan berkala untuk memeriksa kondisi instalasi listrik di rumah masing-masing. Keberlanjutan program

semacam ini penting mengingat pemahaman yang diperoleh melalui sosialisasi satu kali perlu diperkuat dengan alat bantu praktis yang dapat diakses warga sewaktu-waktu, sejalan dengan pendekatan [11] yang menekankan pentingnya standar dan pemeriksaan material listrik secara berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa sebagai narasumber dan fasilitator, serta dosen sebagai pembimbing dan penanggung jawab kegiatan, sehingga selaras dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendorong mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan sekaligus memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat. Secara keseluruhan, hasil pengabdian ini menegaskan bahwa pendekatan yang memadukan edukasi teoretis, demonstrasi alat peraga, dan evaluasi terukur efektif meningkatkan literasi dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko kecelakaan listrik di lingkungan rumah tangga, sebagaimana juga ditunjukkan oleh berbagai program pengabdian kelistrikan sejenis di lokasi lain [2], [6], [7], [8], [12].

4. **Kesimpulan**

Edukasi keselamatan listrik rumah tangga berbasis demonstrasi bagi warga RT 011/RW 005, Kelurahan Pondok Kelapa, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, yang dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif berupa pemaparan materi, demonstrasi alat pengaman instalasi (MCB dan ELCB), diskusi interaktif, serta evaluasi pretest-posttest dan checklist keselamatan, terbukti efektif meningkatkan literasi dan kewaspadaan warga terhadap bahaya listrik di lingkungan rumah tangga, yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor pemahaman dari 58,3 menjadi 97,1 dengan N-gain sebesar 0,93 pada kategori tinggi. Demonstrasi langsung alat peraga MCB dan ELCB berkontribusi besar terhadap peningkatan literasi warga mengenai fungsi dan cara kerja alat pengaman kelistrikan, sementara sesi diskusi interaktif membuka ruang bagi warga untuk mengaitkan materi keselamatan dengan kondisi instalasi listrik di rumah masing-masing. Media edukasi berupa poster dan Checklist Pemeriksaan Keselamatan Listrik Rumah Tangga yang ditinggalkan di lingkungan RT 011 memberikan potensi keberlanjutan program melalui pemeriksaan mandiri secara berkala oleh warga. Dengan demikian, edukasi berbasis demonstrasi terbukti efektif meningkatkan literasi keselamatan kelistrikan masyarakat dan layak direkomendasikan sebagai model kegiatan pengabdian pada permukiman padat penduduk lain dengan karakteristik serupa.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Universitas Global Jakarta atas dukungan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada Ketua RT 011 (Bapak Muhidin), pengurus RT/RW, dan seluruh warga RT 011/RW 005 Kelurahan Pondok Kelapa yang telah berpartisipasi aktif sejak tahap koordinasi hingga pelaksanaan dan evaluasi kegiatan.

Referensi

[1] J. Fernando, H. S. Utama, and E. Setyaningsih, “Evaluasi keandalan dan keamanan sistem listrik untuk rumah (studi kasus di Perumahan Morizen Blok GI

Nomor 08, Bekasi Barat),” Jurnal Electrical Engineering and Computer (JEECOM), vol. 6, no. 2, pp. 293–304, 2024, doi: 10.33650/jeecom.v6i2.8977.
[2] M. F. Siregar, B. S. Kusuma, Z. Ginting, and D. I. Muthawali, “Sosialisasi PUIL dan keselamatan instalasi listrik bertegangan rendah kepada BKM Masjid di Masjid Agung Kabanjahe Kabupaten Karo Sumut,” Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, vol. 3, no. 2, pp. 14–18, 2023, doi: 10.52622/mejuajuajabdimas.v3i2.95.
[3] A. Prasetyo, T. Hidayat, and M. Ramadhan, “Peningkatan literasi keselamatan listrik rumah tangga melalui program edukasi masyarakat,” Jurnal Pengabdian Teknik Elektro, vol. 5, no. 1, pp. 45–53, 2022, doi: 10.31603/jpte.v5i1.6732.
[4] A. Syakur et al., “Edukasi penghematan energi listrik dan instalasi listrik di Pondok Pesantren Nurul Hikmah Tembalang Semarang,” Jurnal Pasopati, vol. 4, no. 4, 2022, doi: 10.14710/pasopati.2022.16283.
[5] M. Farhan, A. R. Hakim, and M. T. Apriyanto, “Meningkatkan kesadaran masyarakat dalam budaya hemat energi melalui penyuluhan efisiensi penggunaan listrik rumah tangga,” Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat, vol. 6, no. 2, pp. 107–115, 2023, doi: 10.29303/jppm.v6i2.4980.
[6] R. Wibowo, Nurjaya, and A. B. Utama, “Program pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan penggunaan tang meter untuk keselamatan instalasi listrik rumah tangga,” Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, vol. 9, no. 1, pp. 55–62, 2024, doi: 10.21067/jpm.v9i1.1234.
[7] M. Binoto, P. S. Winarno, and A. T. Rahayu, “Pelatihan instalasi jaringan listrik rumah tangga yang tepat bagi siswa SMK Warga Surakarta,” Abdi Masya, vol. 4, no. 1, pp. 88–98, 2023, doi: 10.52561/abma.v4i1.231.
[8] M. Binoto and Y. Utami, “Peremajaan instalasi listrik 1 fasa rumah tinggal pada warga yang tidak mampu di Desa Danyung, Kwarasan, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo,” Abdi Masya, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2022, doi: 10.52561/abma.v2i1.208.
[9] B. Kilis and C. Mamahit, “Penerapan sistem proteksi arus bocor pada instalasi listrik rumah tinggal,” Jurnal Edunitro: Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, vol. 1, no. 2, pp. 43–52, 2021, doi: 10.53682/edunitro.v1i2.2650.
[10] S. Sunarto, Y. P. Hikmat, and S. Sudrajat, “Analisis ELCB sebagai proteksi tegangan sentuh pada pembumian sistem TT,” Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan, vol. 6, no. 2, pp. 154–164, 2022, doi: 10.26760/jrh.v6i2.154-164.
[11] E. Emidiana et al., “Sosialisasi penggunaan material listrik standar dan pengujiannya,” Kemas Jurnal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, vol. 3, no. 1, pp. 22–30, 2025, doi: 10.31851/kemas.v3i1.19389.
[12] N. F. Setyawati, N. N. Ramdhani, and M. Ramdan, “Efektivitas pelatihan pemadaman kebakaran terhadap tanggap darurat masyarakat di RT 2 Kelurahan Lawe-Lawe Penajam Paser Utara,” Identifikasi, vol. 12, no. 1, pp. 65–72, 2026, doi: 10.36277/identifikasi.v12i1.831.