

PERBAIKAN DAN PENATAAN INSTALASI RUMAH TINGGAL DI KAMPUNG KAUGAPU, MAPURUJAYA, KABUPATEN MIMIKA, PROVINSI PAPUA TENGAH

Nursahar Buang¹, Aryani Rombekila², Raya Pasangkunan³, Jefri⁴, Muh. Fajar Harapan⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik, Politeknik Amamapare

*Corresponding Author

E-mailAddress: adesalinfo@gmail.com

ABSTRAK

Instalasi listrik rumah tinggal yang tidak memenuhi standar keselamatan berpotensi menimbulkan gangguan kelistrikan, kerusakan peralatan, hingga kebakaran. Permasalahan tersebut masih ditemukan pada beberapa rumah tinggal di Kampung Kaugapu, Distrik Mapurujaya, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, seperti penataan kabel yang kurang rapi, sambungan penghantar yang tidak aman, serta penggunaan komponen instalasi yang telah rusak. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan meningkatkan keselamatan dan keandalan instalasi listrik rumah tinggal melalui perbaikan instalasi, penataan jalur kabel, serta edukasi mengenai keselamatan ketenagalistrikan. Metode pelaksanaan meliputi survei dan identifikasi kondisi instalasi, perbaikan dan penataan instalasi listrik, penyuluhan kepada masyarakat, serta evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa instalasi listrik rumah tinggal menjadi lebih rapi, aman, dan berfungsi dengan baik setelah dilakukan perbaikan. Selain itu, masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai penggunaan listrik yang aman, pentingnya pemeliharaan instalasi secara berkala, serta penerapan instalasi listrik sesuai standar keselamatan. Kegiatan ini memberikan manfaat nyata dalam mengurangi potensi bahaya kelistrikan sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan instalasi listrik di lingkungan rumah tinggal. Program serupa diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan pada wilayah lain untuk mendukung terciptanya instalasi listrik rumah tinggal yang aman, andal, dan sesuai standar.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat, instalasi listrik, keselamatan listrik, rumah tinggal, Papua Tengah.

ABSTRACT

Residential electrical installations that do not comply with safety standards may lead to electrical faults, equipment damage, and fire hazards. This condition was identified in several houses in Kaugapu Village, Mapurujaya District, Mimika Regency, Central Papua Province, where untidy cable arrangements, unsafe electrical connections, and damaged installation components were commonly found. This community service program aimed to improve the safety and reliability of residential electrical installations through electrical repairs, cable arrangement, and public education on electrical safety. The implementation consisted of four stages: field survey and problem identification, electrical installation repair and reorganization, community education, and evaluation of the activity outcomes. The results showed that the repaired electrical installations became safer, more organized, and functioned properly. Furthermore, community members demonstrated improved knowledge regarding safe electricity usage, periodic maintenance of electrical installations, and the importance of complying with electrical safety standards. This program successfully reduced potential electrical hazards while increasing community awareness of residential electrical safety. Similar community service activities are recommended to be implemented continuously in other rural areas to promote safe, reliable, and standard-compliant residential electrical installations.

Keywords: community service, electrical installation, electrical safety, residential house, Central Papua.

PENDAHULUAN

Energi listrik telah menjadi kebutuhan dasar masyarakat yang berperan penting dalam menunjang aktivitas rumah tangga, pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan pelayanan publik. Seiring meningkatnya

kebutuhan energi listrik, aspek keselamatan instalasi listrik rumah tinggal menjadi perhatian utama karena instalasi yang tidak memenuhi standar teknis berpotensi menimbulkan kecelakaan listrik, kerusakan peralatan, hingga kebakaran. Berbagai

penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kecelakaan listrik di lingkungan permukiman disebabkan oleh penggunaan instalasi yang telah mengalami penurunan kualitas, pemakaian material yang tidak sesuai standar, sambungan kabel yang tidak aman, serta penggunaan beban listrik yang melebihi kapasitas instalasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keandalan instalasi listrik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan energi listrik, tetapi juga oleh kualitas pemasangan, pemeliharaan, dan pemahaman masyarakat mengenai keselamatan ketenagalistrikan (Fathoni et al., 2024; Sartika et al., 2025; Winjaya et al., 2022).

Masyarakat umumnya melakukan penambahan titik beban, penyambungan kabel, maupun modifikasi instalasi secara mandiri tanpa memperhatikan ketentuan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL). Akibatnya, banyak ditemukan instalasi yang menggunakan kabel berpenampang tidak sesuai, sambungan terbuka, stop kontak rusak, panel distribusi yang tidak tertata, serta sistem proteksi yang kurang memadai sehingga meningkatkan risiko gangguan hubung singkat maupun sengatan listrik (Mahmud et al., 2025; Ramli et al., 2026).

Kampung Kaugapu, Distrik Mapurujaya, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah merupakan salah satu kawasan permukiman yang mengalami perkembangan penggunaan energi listrik seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi awal tim pelaksana ditemukan beberapa permasalahan, antara lain penataan kabel yang kurang rapi, penggunaan sambungan kabel tanpa pelindung, pemasangan stop kontak dan saklar yang tidak memenuhi aspek keselamatan, serta belum optimalnya penggunaan perangkat proteksi instalasi listrik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan gangguan kontinuitas pelayanan listrik, kerusakan peralatan elektronik, bahkan risiko kebakaran apabila tidak segera dilakukan tindakan perbaikan. Permasalahan tersebut juga dipengaruhi oleh masih terbatasnya pengetahuan masyarakat mengenai standar instalasi listrik rumah tinggal yang aman dan sesuai ketentuan teknis (Elo et al., 2024; Silaban et al., 2025). Pengabdian kepada masyarakat di bidang ketenagalistrikan tidak hanya berorientasi pada penyelesaian permasalahan teknis,

tetapi juga bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menjaga keamanan instalasi listrik secara berkelanjutan. Pendekatan yang menggabungkan survei kondisi instalasi, identifikasi potensi bahaya, perbaikan instalasi, penataan jalur kabel, penggantian komponen yang tidak layak, serta penyuluhan mengenai keselamatan listrik terbukti mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya penggunaan material berstandar, pemasangan sistem proteksi yang benar, dan perilaku aman dalam memanfaatkan energi listrik.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Politeknik Amamapare Timika dengan judul "Perbaikan dan Penataan Instalasi Listrik Rumah Tinggal di Kampung Kaugapu, Mapurujaya, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah" dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan keselamatan, keandalan, dan kerapian instalasi listrik rumah tinggal melalui kegiatan inspeksi, perbaikan komponen instalasi, penataan ulang jalur pengawatan, serta edukasi kepada masyarakat mengenai penerapan instalasi listrik yang memenuhi standar keselamatan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan melalui empat tahapan, yaitu survei dan identifikasi masalah, perbaikan instalasi listrik, edukasi masyarakat, serta evaluasi hasil kegiatan.

1. Tahap Survei

Pada tahap survei, tim melakukan observasi langsung terhadap kondisi instalasi listrik rumah tinggal di Kampung Kaugapu untuk mengidentifikasi potensi bahaya, seperti penataan kabel yang tidak rapi, sambungan kabel tanpa pelindung, komponen instalasi yang rusak, dan penggunaan perangkat proteksi yang belum sesuai standar

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan dilakukan perbaikan dan penataan instalasi meliputi penggantian komponen yang tidak layak, perbaikan sambungan penghantar, penataan jalur kabel menggunakan perlengkapan instalasi yang sesuai, pemasangan kembali saklar dan stop kontak yang aman, serta pemeriksaan fungsi sistem proteksi berdasarkan ketentuan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL).

3. Tahap Edukasi kepada Masyarakat

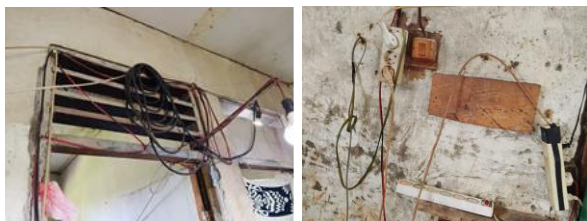
Tahap edukasi kepada masyarakat dilakukan melalui penyuluhan mengenai penggunaan instalasi listrik yang aman, pengenalan potensi bahaya listrik, cara penggunaan peralatan listrik secara benar, serta pentingnya pemeliharaan instalasi secara berkala.

4. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan melalui inspeksi akhir terhadap hasil perbaikan dan diskusi dengan masyarakat untuk menilai peningkatan kondisi instalasi serta pemahaman peserta mengenai aspek keselamatan ketenagalistrikan. Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan berkurangnya temuan instalasi yang tidak memenuhi standar, meningkatnya kerapian instalasi listrik, serta meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai keselamatan penggunaan listrik di rumah tinggal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan melalui survei kondisi instalasi listrik, perbaikan dan penataan instalasi, serta penyuluhan keselamatan ketenagalistrikan kepada masyarakat di Kampung Kaugapu, Distrik Mapurujaya, Kabupaten Mimika. Hasil survei menunjukkan beberapa permasalahan pada instalasi listrik rumah tinggal, seperti penataan kabel yang kurang rapi, sambungan penghantar yang tidak aman, serta penggunaan saklar dan stop kontak yang sudah rusak atau tidak terpasang dengan baik, seperti contoh pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Survei

1. Pelaksanaan Kegiatan

Perbaikan dilakukan dengan merapikan jalur kabel, mengganti komponen yang rusak, memperbaiki sambungan penghantar, serta memastikan seluruh peralatan instalasi berfungsi dengan baik sesuai prinsip keselamatan instalasi listrik. Selain itu, masyarakat diberikan edukasi mengenai penggunaan listrik yang aman, bahaya

instalasi yang tidak sesuai standar, dan pentingnya pemeriksaan instalasi secara berkala. Dokumentasi perbaikan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Perbaikan

2. Edukasi dan Evaluasi terhadap Masyarakat

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kualitas instalasi listrik rumah tinggal yang ditandai dengan instalasi yang lebih rapi, aman, dan mudah dipelihara. Masyarakat juga menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai keselamatan penggunaan listrik serta pentingnya menggunakan material dan metode pemasangan yang sesuai standar. Pendekatan yang mengombinasikan perbaikan teknis dan edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan keselamatan instalasi listrik sekaligus membangun kesadaran masyarakat untuk menjaga keandalan instalasi listrik secara mandiri dan berkelanjutan. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada dokumentasi Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Pelaksanaan

PENUTUP

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa perbaikan dan penataan instalasi listrik rumah tinggal di Kampung Kaugapu, Distrik Mapurujaya, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah telah terlaksana dengan baik sesuai tujuan yang direncanakan. Melalui kegiatan survei, perbaikan instalasi, penataan jalur kabel, penggantian komponen yang tidak layak, serta penyuluhan keselamatan ketenagalistrikan, kondisi instalasi listrik rumah tinggal menjadi lebih rapi, aman, dan andal.

Selain menghasilkan perbaikan secara teknis, kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penggunaan instalasi listrik yang memenuhi standar keselamatan serta pemeliharaan instalasi secara berkala. Dengan demikian, kegiatan PkM ini memberikan manfaat langsung dalam mengurangi potensi bahaya kelistrikan sekaligus mendorong terciptanya budaya keselamatan listrik di lingkungan masyarakat. Ke depan, kegiatan serupa diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan menjangkau lebih banyak rumah tinggal sehingga penerapan instalasi listrik yang aman dan sesuai standar dapat semakin

meningkat, khususnya di wilayah Kampung Kaugapu dan daerah lainnya di Kabupaten Mimika..

REFERENSI

- Elo, L. Y., Rusliadi, Ayyub, M., & Husnah, N. (2024). Pelatihan Instalasi Listrik Penerangan Pada Rumah Tinggal di Kampung Tanama, Distrik Pariwari, Kabupaten Fakfak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 5(4), 4413–4420.
- 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.
- Mahmud, M., Santoso, R. T., Hariyanto, D., & Wincok. (2025). Pendampingan Masyarakat dalam Mewujudkan Keselamatan Instalasi Listrik Rumah Tangga di Kawasan Kayutangan Heritage. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sekolah Tinggi Teknik Multimedia Internasional Malang*, 4(4).
- Ramli, Hilmansyah, M., Lestari, J., Surur, M. A., & Hasim, M. (2026). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat melalui Pelatihan Instalasi Listrik Rumah Tangga Berbasis PUIL 2011. *Vocational & Mechanical Community Service Journal*, 3(1), 20–29.
- Sartika, L., Prasetia, A. M., Rosyadi, M., & Anwar, J. Bin. (2025). Mitigasi Risiko Listrik Rumah Tangga Melalui Edukasi dan Perbaikan Instalasi di Desa Muara Pangean, Kecamatan Peso, Kabupaten Bulungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 9, 1–9.
- Silaban, H., Zefanya, L., Kurnia, R. W., Sianipar, Sinaga, D. J., & Sinuraya, A. (2025). Implementasi Instalasi Listrik Rumah Tangga Yang Sesuai Standar PUIL Untuk Meningkatkan Keselamatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(6), 691–699.
- 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.