



Journal Homepage



<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/index>

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat



Journal Title

Penerapan Standarisasi Instalasi Listrik Skala Rumah Tangga bagi Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng

Dessy Ana Laila Sari^{1**}  Haripuddin²  Zuhajji³  Al Imran⁴  Hilda Ashari⁵ 

¹dessyana@unm.ac.id, ²haripuudin@unm.ac.id, ³zuhajji@unm.ac.id,

⁴al.imran@unm.ac.id, ⁵hildaashari@unm.ac.id

****Correspondence Author** : dessyana@unm.ac.id

^{1,2,4}Rekayasa Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

³Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

⁵Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Indonesia



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History:

Revised Date: 27 November 2024

Published Date: 30 November 2024

Keywords:

SDG 7, Field Audit, PUIL, Energy Efficiency, Electrical Safety

Community service activities were implemented to enhance the understanding and application of electrical installation standards in Bantaeng Regency, Indonesia, by supporting the achievement of SDG 7: Affordable and Clean Energy. In this regard, a series of activities, such as presentations, field audits, and practical training, were conducted for the residents of Bantaeng Regency on the importance of compliance with PUIL. The findings showed that there is a big difference between the existing practice of electrical installation and the recommended standard. This project seeks to address this issue in pursuit of better energy efficiency, safety, and reliability for local households. These activities also profiled several challenges to the promotion of electrical safety, such as inequalities in public awareness and resource limitation. Despite these challenges, such activities show how community-based initiatives could be applied to broader goals of sustainable energy access. Future activities might consider the long-term impact of such interventions and identify ways in which these efforts may be scaled up.

1. PENDAHULUAN

SDGs (Sustainable Development Goals) atau yang biasa dikenal dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) berisi 17 tujuan global yang telah ditetapkan oleh UN (United Nation) [1] Adapun tujuan tersebut saling berkaitan dan mendukung guna mengatasi berbagai tantangan global[2]. Salah satu tujuan yang dijabarkan adalah memastikan bahwa setiap orang memiliki

akses ke energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan dan modern [3][4].

Terdapat beberapa factor penghambat dalam pelaksanaan SGDs 7 [5] ini terutama pada pemberian akses energi modern pada area yang sulit dijangkau [6]. Dari banyak penghambat akses energi [7], penghambat utama terdapat pada kurangnya pasokan infrastruktur, kualitas yang kurang, serta harga penerapan yang tidak murah [8]. Pada beberapa negara di Asia

Tenggara contohnya, rumah dan gedung usaha tidak memiliki akses energi yang modern [9] walaupun secara harga masih cukup murah karena kapasitas energi dan infrastruktur supply tidak ada [10]. Bahkan Ketika ada sumber supply sendiri, kualitas yang dimiliki masih sangat kurang [11].

Telah diketahui, energi listrik menjadi sebuah kebutuhan pokok bagi Masyarakat dalam menjalankan aktivitasnya [12] [13]. Hampir seluruh peralatan dan bahan penunjang kehidupan Masyarakat memerlukan energi listrik sebagai sumbernya [14], [15].

Di Indonesia sendiri, penggunaan listrik didominasi oleh industri, rumah tangga dan gedung perkantoran [10]. Pemerintah juga telah berupaya untuk meningkatkan efisiensi energi melalui berbagai program, salah satunya berbentuk audit energi maupun audit kualitas instalasi listrik. Tujuan audit sendiri adalah untuk menemukan potensi efisiensi energi [16] dari pengguna energi dengan memastikan penerapan instalasi listrik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan [17].

Kabupaten Bantaeng adalah satu dari beberapa kabupaten di Sulawesi Selatan dengan luasnya mencapai 395,83 km². Terdapat 8 kecamatan dengan topografi beragam mulai dari dataran tinggi maupun kawasan pesisir pantai. Secara geografis, Dalam kehidupan sehari-hari Masyarakat bergantung pada sumber energi konvensional dari PLN. Akan tetapi dalam hal distribusi sumber ke alat rumah tangga yang membutuhkan sumber listrik masih banyak ditemukan penggunaan maupun instalasi yang tidak dibarengi dengan pengembangan yang sesuai dengan standar [18] dan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) [19]. Kondisi tersebut diperlihatkan dari penggunaan kontak listrik yang sudah rusak bahkan kabel listrik yang terkupas salah satunya pada rumah huni mitra Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng.

Dalam upaya meningkatkan kualitas dan keselamatan masyarakat terkhusus mitra, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan kesadaran yang lebih baik terhadap standar instalasi listrik maupun alat listrik yang sesuai dengan PUIL [20]. Di dalam setiap tahap kegiatan ini, tim menemukan sejumlah peluang pemberdayaan masyarakat yang signifikan. Yang diharapkan

membawa dampak positif sehingga penggunaan energi listrik menjadi lebih efisien, aman dan berkontribusi pada pelestarian listrik sesuai dengan TPB Indonesia.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan didasari pada proses pengembangan kemampuan [18] masyarakat terkhusus mitra Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng sehingga terjadi perubahan pola pikir serta pemahaman terkait efisiensi dan keamanan distribusi listrik dalam skala rumah tangga. Dalam kegiatan pengabdian terdapat beberapa tahapan pelaksanaan seperti ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan PKM

A. Presentasi dan Ceramah

Tim pengabdian menggunakan presentasi visual melalui PPT dan ceramah oleh pemateri untuk memberikan pemahaman dasar terkait standarisasi instalasi listrik yang baik sesuai dengan PUIL [21] untuk menunjang pemenuhan akses energi Listrik yang efisien, aman dan modern. Adapun materi yang disampaikan pada pemaparan ini antara lain:

- 1) Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) terkait akses energi yang efisien, aman dan ramah lingkungan yang disampaikan oleh Dr. H. Haripuddin, S.T., M.T. Dalam pemaparan ini, dijelaskan terkait 17 TPB yang diharapkan terpenuhi pada 2030 serta penjabaran TPB 7 tentang akses energi yang efisien, aman dan ramah lingkungan terutama pada kategori aman bagi Masyarakat di Indonesia.
- 2) Standarisasi Instalasi Listrik di Indonesia sesuai dengan PUIL yang disampaikan oleh Zulhajji, S.T., M.T. Pemaparan kemudian memasuki topik standarisasi instalasi Listrik yang digunakan di Indonesia terutama terkait peran penting pemahaman dan patuh terhadap standar yang diberikan dalam memastikan infrastruktur kelistrikan yang aman, handal dan efisien.

3) Keamanan dan keselamatan penggunaan Listrik oleh Al. Imran, S.T., M.T. Dalam penggunaan Listrik, keamanan dan keselamatan menjadi tanggung jawab Bersama. Dengan mengutamakan keselamatan mampu menjadi penjamin dalam melindungi diri, keluarga dan Masyarakat secara menyeluruh.



Gambar 2. Pemaparan Pengetahuan Dasar terkait Standarisasi dalam Instalasi Listrik

B. Audit Standar

Tim melakukan audit standarisasi instalasi ke beberapa rumah mitra pengabdian yaitu Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng Kabupaten Bantaeng untuk memastikan dan menerapkan standarisasi instalasi Listrik di rumah warga.



Gambar 3. Pelaksanaan Audit ke Rumah Warga Mitra Kegiatan

C. Perbaikan dan Penerapan Standarisasi

Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari Audit Standar yang dilakukan sebelumnya. Tim pengabdian melakukan perbaikan terhadap instalasi Listrik yang dianggap tidak memenuhi maupun rusak sehingga sesuai dengan standarisasi PUIL

D. Evaluasi Kegiatan

Tahapan ini merupakan akhir dari kegiatan Dimana tim melakukan evaluasi capaian kegiatan untuk memastikan tujuan pelaksanaan telah

terpenuhi dan berhasil. Tim melakukan survey kepada peserta dari mitra terkait pemahaman dan penerapan standarisasi yang telah dibahas.



Gambar 4. Hasil Perbaikan Instalasi Listrik sesuai dengan Standar PUIL

3. HASIL

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian, Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng selaku mitra telah berpartisipasi secara aktif selama kegiatan berlangsung. Total peserta yang mengikuti kegiatan mencapai 20 orang dengan jumlah rumah yang dilakukan audit standarisasi instalasi kelistrikan sebanyak 5 rumah. Beberapa peserta juga diberikan edukasi terkait standarisasi dan perbaikan instalasi sederhana sehingga mampu berperan sebagai agen edukasi di lingkungan peserta. Berdasarkan hasil temuan yang didapatkan tim pengabdian selama audit standarisasi, 2 dari 5 rumah mengalami permasalahan instalasi kelistrikan yang rusak maupun tidak standar, hal ini ditunjukkan bahwa beberapa stop kontak di rumah mitra mengalami pengelupasan kabel maupun konslet sehingga bisa berdampak kebakaran jika dibiarkan saja.



Gambar 5. Perbaikan dan Penerapan Standarisasi Instalasi Listrik di Rumah Mitra

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil kegiatan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan, antara lain.

A. Tingkat Kesadaran Pentingnya Standarisasi yang Berbeda

Beberapa peserta ditemui memiliki Tingkat kesadaran terhadap standarisasi yang kurang sehingga membutuhkan pendekatan secara personal oleh tim untuk memberikan pemahaman mendalam terkait materi yang diberikan

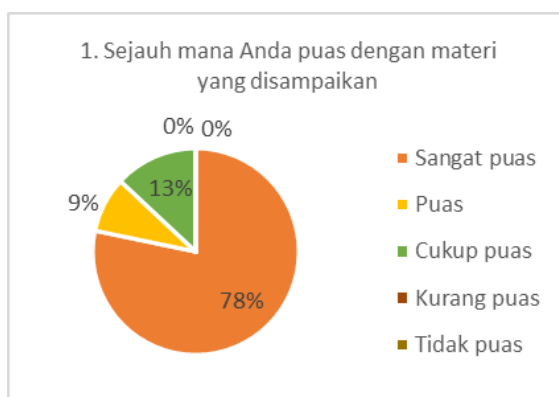
B. Keterbatasan Waktu

Waktu kegiatan yang sangat terbatas menyebabkan kegiatan audit dan perbaikan instalasi listrik tidak maksimal sehingga hanya 5 rumah yang mampu dilakukan audit

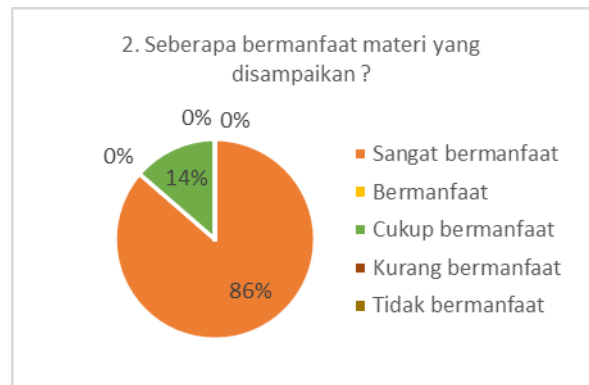
C. Motivasi Peserta yang Berbeda

Tingkat motivasi peserta untuk memahami materi berbeda sehingga beberapa peserta cenderung kurang motivasi dan awam terkait kegiatan.

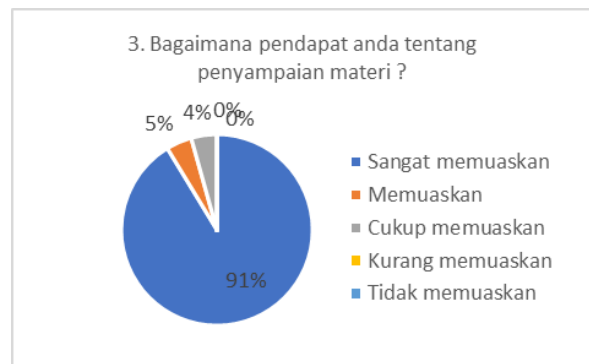
Pada akhir kegiatan, tim melaksanakan evaluasi terkait pemahaman peserta setelah mengikuti tahapan kegiatan yang diberikan melalui survey. Pemberian survey ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan pengabdian dalam mengedukasi peserta terhadap pentingnya standarisasi instalasi listrik sebagai bentuk pemberian akses energi yang efisien, aman dan ramah dengan lingkungan. Dari hasil survey yang dilakukan setelah kegiatan dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 6a. Grafik Hasil Survey Kegiatan PKM



Gambar 6b. Grafik Hasil Survey Kegiatan PKM



Gambar 6c. Grafik Hasil Survey Kegiatan PKM



Gambar 6d. Grafik Hasil Survey Kegiatan PKM

5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil kebermanfaatn bagi mitra Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran warga untuk menerapkan dan menyesuaikan instalasi listrik di rumah agar sesuai dengan standarisasi PUIL. Hal ini menunjukkan bahwa mitra maupun peserta telah menunjang TPB terkait akses energi yang efisien, aman dan ramah lingkungan. Melalui

kegiatan ini, diharapkan peserta terdorong untuk mengedukasi warga desa lainnya untuk mulai menerapkan sistem instalasi listrik yang sesuai dengan standar guna mengurangi resiko kecelakaan maupun kerusakan yang parah di rumah masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim berikam kepada LP2MP Universitas Negeri Makassar atas dukungan dan bantuannya selama proses perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan PKM berlangsung. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademik Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan mitra Masyarakat Kampung Kaluku Kabupaten Bantaeng atas peran dan dukungan kepada tim sehingga kegiatan terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- [1] United Nations, "The Sustainable Development Goals Report 2024," United Nations. [Online]. Available: <https://sdgs.un.org/>
- [2] O. Sdg. Nasional, "Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan." [Online]. Available: <https://sdgs.bappenas.go.id/>
- [3] R. Anastasya and S. B. Putri, "SDGs 7: Efektivitas Program Penggunaan Bus Listrik Guna Mendorong Transportasi Publik Ramah Lingkungan," *Journal of Environmental Economics and Sustainability*, vol. 1, no. 3, p. 13, Jun. 2024, doi: 10.47134/jees.v1i3.343.
- [4] United Nation, "SDG indicator metadata," 2024.
- [5] V. L. Trinh and C. K. Chung, "Renewable energy for SDG-7 and sustainable electrical production, integration, industrial application, and globalization: Review," *Clean Eng Technol*, vol. 15, p. 100657, Aug. 2023, doi: 10.1016/j.clet.2023.100657.
- [6] Sitti Roskina Mas, Arifin Sukung, and Ikhfan Haris, "Asistensi Dan Edukasi Penerapan Keseimbangan Tiga Dimensi Embangunan Berkelanjutan (Lingkungan, Sosial Dan Ekonomi) Dalam Mendukung Pencapaian Sdg Desa," *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 2, pp. 87–98, Jul. 2021, doi: 10.53625/jabdi.v1i2.45.
- [7] T. Chundi, T. N. Tuan Ismail, and A. Kassim, "Sustainable Development Goal 7 (SDG 7) - Affordable and Clean Energy: Sarawak scenario," *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, vol. 9, no. SI22, pp. 519–524, Aug. 2024, doi: 10.21834/e-bpj.v9iSI22.5897.
- [8] S. Küfeoğlu, "SDG-7 Affordable and Clean Energy," 2022, pp. 305–330. doi: 10.1007/978-3-031-07127-0_9.
- [9] F. Syamsuddin, "Sosialisasi dan demonstrasi potensi bahaya listrik bagi masyarakat di kelurahan sasa kota ternate," vol. 3, no. 01, pp. 53–59, 2024.
- [10] S. Suparjo, S. Darma, N. Kurniadin, J. Kasuma, and P. Priyagus, "Indonesia's New Sdgs Agenda For Green Growth – Emphasis In The Energy Sector," *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 11, no. 3, pp. 395–402, Apr. 2021, doi: 10.32479/ijeep.11091.
- [11] A. A. Adenle, M. R. Chertow, E. H. M. Moors, and D. J. Pannell, *Science, Technology, and Innovation for Sustainable Development Goals: Insights from Agriculture, Health, Environment, and Energy*. Oxford University Press, 2020.
- [12] Tanjung Abrar, Hamzah, and Setiawan David, "Penerapan Persyaratan Umum Instalasi Listrik Di Kelurahan Maharani Kecamatan Rumbai," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 32–38, 2021, [Online]. Available: https://journal.unilak.ac.id/index.php/Flek_sibel,
- [13] T. Taryana, Y. Suprihartini, R. Soebiantoro, H. Widiarto, and N. Desriyanto, "Pemahaman Standar Pemasangan Instalasi Penerangan Rumah Tinggal," *Ultrasound Med Biol*, vol. 2, no. 1, pp. P262–P263, 2023, doi: 10.1016/j.ultrasmedbio.2006.02.1195.
- [14] M. Amiruddin, I. Harjanto, B. H. Kunaryo, M. Margono, and N. Aksin, "Sosialisasi dan Pendampingan Pembenahan Instalasi Kelistrikan Panti Asuhan Sultan Fatah Ngaliyan Semarang," *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, 2024, doi: <https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i1.2630>.
- [15] A. W. Hasanah et al., "Sosialisasi Keamanan Listrik Rumah Tangga di RW 08 Ciomas Permai, Bogor," *Terang*, vol. 2, no. 1, pp. 25–

- 33, 2019, doi: 10.33322/terang.v2i1.530.
- [16] A. E. Nasution and D. Rahmawati, "Sosialisasi Instalasi Listrik Yang Baik Dan Aman Pada Rumah Tinggal Di Dusun Senamat Kabupaten Bungo," *Jurnal Pengabdian KITA*, vol. 5, no. 1, 2022.
- [17] S. Kulkarni et al., "Investment needs to achieve SDGs: An overview," *PLOS Sustainability and Transformation*, vol. 1, no. 7, p. e0000020, Jul. 2022, doi: 10.1371/journal.pstr.0000020.
- [18] K. Wardany, M. P. Pamungkas, R. P. Sari, and E. Mariana, "Sosialisasi Dasar Teknik Instalasi Listrik Rumah Tangga di Kelurahan Kecamatan Trimurjo," *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, vol. 3, no. 2, pp. 41-48, Jun. 2021, doi: 10.36312/sasambo.v3i2.394.
- [19] T. M. A. Pandria, E. Mawardi, B. Tripoli, and Z. Zakia, "Sosialisasi Keamanan Instalasi Listrik Pada Rumah Tinggal Sederhana," *Jurnal Pengabdian Agro and Marine Industry*, vol. 1, no. 2, p. 33, 2021, doi: 10.35308/jpami.v1i2.4418.
- [20] S. Sultan, M. A. Nrartha, S. M. Al Sasongko, A. B. Muljono, I. M. Ginarsa, and I. D. M. A. Karyawan, "Sosialisasi Pengaman Instalasi Listrik Berdasarkan Puil 2011 (Sni 0225:2011) Desa Perina Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah," *Jurnal Bakti Nusa*, pp. 1-8, Feb. 2021, doi: 10.29303/baktinusa.v2i1.20.
- [21] S. M. Al Sasongko, I. M. A. Nrartha, S. Sultan, A. B. Muljono, and I. M. Ginarsa, "Pelatihan Cara Pemasangan Instalasi Listrik Untuk Bangunan Yang Berstandar Puil 2011 Bagi Karang Taruna Warga Desa Batulayar, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat," *Jurnal Bakti Nusa*, vol. 3, no. 1, pp. 35-41, Mar. 2022, doi: 10.29303/baktinusa.v3i1.57.