

**SOSIALISASI DAN IMPLEMENTASI K3 LISTRIK DI KAMPUNG
SAMPALAN DESA KADUDODOL KECAMATAN CIMANUK
KABUPATEN PANDEGLANG BANTEN**

***SOCIALIZATION AND IMPLEMENTATION OF K3 ELECTRICITY IN
SAMPALAN VILLAGE, KADUDODOL VILLAGE, CIMANUK DISTRICT,
PANDEGLANG REGENCY, BANTEN***

**¹Muhammad Nur Hadi, ²Syaiful Romadhon, ³Nurul Huluq, ⁴Ahmad Effendi,
⁵Ahmad Ripa'i,**

^{1,2,3,4,5}Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang Kota Serang

Jl. Raya Jakarta Km 5 No.6, Kalodran, Kec. Walantaka, Kota Serang, Banten 42183

email : elektropsdku@unpam.ac.id

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam bidang kelistrikan merupakan aspek penting untuk mencegah kecelakaan kerja, kerusakan aset, dan bahaya bagi masyarakat. Program pengabdian masyarakat ini dilakukan di Kampung Sampalan, Desa Kadudodol, Kecamatan Cimanuk, Pandeglang, Banten, dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terkait implementasi K3 listrik. Kegiatan ini mencakup sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung mengenai standar instalasi listrik yang aman, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pemasangan sistem pembumian. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif melalui seminar, diskusi kelompok, dan simulasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta berdasarkan hasil pre-test dan post-test, serta perbaikan pada instalasi listrik masyarakat yang sebelumnya tidak sesuai standar. Program ini memberikan kontribusi nyata dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dan mendukung keberlanjutan praktik K3 listrik di tingkat lokal.

Kata Kunci : K3 Listrik, sosialisaso, Pengabdian

ABSTRACT

Occupational Safety and Health (K3) in the electricity sector is an important aspect to prevent work accidents, asset damage and danger to the community. This community service program was implemented in Sampalan Village, Kadudodol Village, Cimanuk District, Pandeglang, Banten, with the aim of increasing community awareness and understanding regarding the implementation of K3 electricity. This activity includes socialization, training and direct practice regarding safe electrical installation standards, use of personal protective equipment (PPE), and installation of grounding systems. The methods used include a participatory approach through seminars, group discussions and simulations. The results of the activity showed a significant increase in participants' understanding based on the results of the pre-test and post-test, as well as improvements to community electrical installations that previously did not meet standards. This program makes a real contribution in creating a safer environment and supports the sustainability of electricity K3 practices at the local level.

Keywords: K3 Electricity, socialization, community service

I. PENDAHULUAN

Listrik merupakan elemen fundamental dalam kehidupan modern yang mendukung hampir semua aspek aktivitas manusia, mulai dari kebutuhan rumah tangga hingga sektor industri. Di Indonesia, konsumsi listrik terus meningkat setiap tahun, didorong oleh pertumbuhan populasi dan urbanisasi. Berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), konsumsi listrik per kapita

nasional mencapai 1.109 kWh pada tahun 2023, meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Di tingkat rumah tangga, listrik digunakan untuk penerangan, peralatan elektronik, dan sistem keamanan. Di sektor industri, listrik menjadi sumber energi utama dalam produksi barang dan jasa. Kehidupan masyarakat modern tidak dapat dipisahkan dari listrik, menjadikannya salah satu kebutuhan pokok di berbagai lapisan masyarakat. Namun, ketergantungan ini juga membawa tantangan, terutama terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam penggunaan listrik. Instalasi yang tidak sesuai standar, kurangnya kesadaran akan bahaya kelistrikan, dan minimnya pengawasan menjadi faktor yang meningkatkan risiko kecelakaan listrik, baik di lingkungan rumah tangga maupun tempat kerja. Meski bermanfaat, listrik juga menjadi sumber bahaya jika tidak dikelola dengan benar. Potensi bahaya kelistrikan dapat berupa hubungan pendek arus listrik (korsleting), kebakaran, sengatan listrik, hingga ledakan. Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa korsleting listrik merupakan penyebab utama kebakaran di Indonesia, menyumbang hingga 52% dari total kasus kebakaran pada tahun 2022. Bahaya ini sering kali diperparah oleh rendahnya pemahaman masyarakat tentang standar keamanan listrik. Contohnya adalah penggunaan material instalasi berkualitas rendah, instalasi yang tidak profesional, serta kelalaian dalam pemeliharaan.

Kampung Sampalan, Desa Kadudodol, Kecamatan Cimanuk, Kabupaten Pandeglang, Banten merupakan salah satu wilayah yang masih minim kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja dalam penggunaan instalasi listrik. Sebagian besar warga menggunakan listrik untuk kebutuhan rumah tangga tanpa memahami standar keselamatan yang diperlukan, seperti pemasangan instalasi listrik yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Hal ini menyebabkan tingginya risiko bahaya seperti korsleting, kebakaran, atau bahkan kecelakaan listrik yang dapat berakibat fatal. Berdasarkan survei awal yang dilakukan sebelum kegiatan pengabdian masyarakat ini, ditemukan beberapa permasalahan utama:

1. Instalasi listrik di rumah-rumah warga banyak yang tidak memenuhi standar, seperti kabel listrik tanpa pelindung atau penggunaan sambungan listrik yang berlebihan.
2. Sebagian besar masyarakat tidak memahami prinsip dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam penggunaan listrik.
3. Ketidaktahuan tentang cara menangani situasi darurat, seperti saat terjadi hubungan arus pendek atau korsleting.

Permasalahan ini diperparah oleh minimnya edukasi dan sosialisasi tentang pentingnya K3 listrik, baik dari pihak pemerintah maupun swasta. Oleh karena itu, diperlukan langkah strategis untuk meningkatkan kesadaran masyarakat agar dapat meminimalkan risiko bahaya listrik di lingkungan mereka.

II. METODE PELAKSANAAN

2.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah untuk program Sosialisasi dan Implementasi K3 Listrik di Kampung Sampalan, Desa Kadudodol dilakukan secara sistematis dimulai dengan identifikasi masalah, seperti kurangnya kesadaran masyarakat, kondisi instalasi listrik yang tidak sesuai standar, dan minimnya pengetahuan tentang penanganan bahaya listrik. Analisis menunjukkan penyebab utama adalah kurangnya edukasi, keterbatasan fasilitas, dan ketidakpatuhan terhadap standar instalasi. Program ini bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang K3 listrik, memastikan instalasi listrik aman, dan mengurangi risiko kecelakaan melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Solusi dilaksanakan melalui edukasi menggunakan media visual, pelatihan teknis, perbaikan instalasi, serta pendampingan berkelanjutan.

2.2 Realisasi Pemecahan Masalah

Realisasi pemecahan masalah dalam program Sosialisasi dan Implementasi K3 Listrik di Kampung Sampalan, Desa Kadudodol dilakukan melalui beberapa langkah strategis. Pertama, sosialisasi dilaksanakan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya K3 listrik, potensi bahaya, dan langkah pencegahannya. Edukasi ini menggunakan media seperti brosur, poster, dan simulasi langsung untuk mempermudah pemahaman. Selanjutnya, dilakukan pelatihan teknis yang melibatkan masyarakat dalam mengenali bahaya listrik dan cara penanganan situasi darurat, seperti korsleting dan kebakaran akibat listrik. Selain itu, tim pendamping membantu memperbaiki instalasi listrik yang tidak sesuai standar demi memastikan keamanan. Setelah kegiatan utama selesai, program dilanjutkan dengan monitoring dan evaluasi untuk menilai keberhasilan serta dampaknya terhadap masyarakat. Untuk keberlanjutan, kelompok kerja lokal dibentuk guna mendukung penerapan K3 listrik secara rutin, dengan dukungan pihak terkait seperti mahasiswa. Langkah-langkah ini bertujuan menciptakan

lingkungan yang lebih aman dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan listrik.

2.3 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam proyek ini adalah agar masyarakat Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang bisa mendapatkan tambahan ilmu tentang bagaimana suatu rangkaian instalasi listrik yang baik dan benar, mengingat warga masyarakat tersebut banyak yang belum mengetahui tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam dunia kelistrikan, maka kami dari pihak kampus dan mahasiswa ingin memberikan sedikit ilmu dan pemahamannya tentang bagaimana itu instalasi listrik kepada masyarakat Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini. Semoga ilmu yang diberikan bisa bermanfaat untuk kedepannya.

2.4 Tempat dan Waktu

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 25 Oktober 2024

Tempat : Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk
Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten

2.5 Metode Kegiatan

2.5.1 Pra Kegiatan

Persiapan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) diawali dengan permohonan izin dari Ketua Program Studi (kaprodi) Teknik Elektro. selanjutnya meminta permohonan izin dari pihak warga masyarakat Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang guna mendapatkan informasi dan menetapkan beberapa hal mendasar, antara lain : lokasi dan waktu kegiatan PKM, penyusunan kegiatan PKM, jumlah warga masyarakat yang hadir pada saat kegiatan PKM. Sasaran kegiatan PKM ini adalah untuk memberikan kesempatan kepada warga masyarakat Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang agar bisa mengetahui bagaimana Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Kelistrikan dan mengetahui ada standarisasi tentang bagaimana cara penginstallasian listrik yang

baik dan benar yang sudah tertulis didalam Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2011).

Oleh karena itu untuk kegiatan PKM ini, bekerja sama dengan pihak warga masyarakat seperti Kepala Rukun Warga Anton melalui kegiatan PKM ini diharapkan warga masyarakat Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Kabupaten Pandeglang bisa mendapatkan wawasan dan keterampilan mengenai instalasi tenaga listrik, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bisa mengetahui standarisasi yang telah ditetapkan oleh Persyaratan Umum Instalasi Tenaga Listrik (PUIL 2011). Alat dan bahan praktik instalasi listrik sangat penting dalam menjaga kualitas, keamanan, dan kinerja sistem listrik. Penggunaan alat dan bahan yang tepat serta pemahaman yang baik tentang cara kerjanya akan membantu mengurangi risiko kecelakaan, gangguan listrik, atau kerusakan peralatan. Selain itu, penggunaan alat dan bahan praktik yang berkualitas juga dapat meningkatkan efisiensi dalam pemasangan dan pemeliharaan instalasi listrik.

3.5.2 Tahap Persiapan

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan pembuatan alat simulasi dan praktik sebelum melakukan kegiatan PKM tentang instalasi listrik rumah serta mempersiapkan peralatan yang di butuhkan untuk membuat alat tersebut, adapun alat yang digunakan ketika proses pembuatan alat simulasi praktik instalasi listrik, yaitu :

Tabel 1. Daftar Kebutuhan PkM

NO	ALAT DAN BAHAN	JUM-LAH	KETERANGAN
1	Obeng +	2 pcs	Untuk Pengencangan Baut (+)
2	Obeng -	2 pcs	Untuk Pengencangan Baut (-)
3	Tespen	1 pcs	Untuk Pengecekan Kabel Fasa
4	Cutter	1 pcs	Opsional
5	Multitester	1 pcs	Untuk Pengecekan Kabel Fasa & Netral
6	Tang Kombinasi	2 pcs	Opsional
7	Tang Potong	2 pcs	Untuk Pemotongan Kabel
8	Tang Scun	1 pcs	Untuk Proses Scun Kabel
9	Tang Buaya	2 Pcs	Opsional
10	Terminal Kabel	5 pcs	Untuk Sambung Jalur Kabel
11	Fitting Lampu	4 pcs	Untuk Rumah Lampu Pijar dan Argenta
12	Lampu LED	4 pcs	Untuk Semua Rangkaian
13	MCB Satu Fasa	1 pcs	Untuk Pengaman Rangkaian Listrik

14	Saklar Tunggal	1 pcs	Untuk Mengontrol Rangkaian Lampu
15	Saklar Ganda	1 pcs	Untuk Mengontrol Rangkaian Lampu
16	Saklar Hottel / Tukar	2 pcs	Untuk Mengontrol Rangkaian Lampu Hottel
17	Stop Kontak Satu Fasa	1 pcs	Untuk Power Souch PLN 220 VAC
18	Papan 1M x 1M	1 pcs	Untuk Base Komponen Rangkaian
19	Solasi Listrik	1 pcs	Opsional
20	Kabel NYAF (Coklat)	20 meter	Untuk Jalur Fasa
21	Kabel NYAF (Biru)	15 meter	Untuk Jalur Netral

Alat dan bahan praktik instalasi listrik merujuk pada peralatan dan materi yang digunakan dalam proses pemasangan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem listrik. Alat dan bahan praktik ini sangat penting untuk memastikan bahwa instalasi listrik dilakukan dengan benar, aman, dan efisien. Berikut adalah pengertian dari alat dan bahan praktik instalasi listrik:

1. **Alat Praktik Instalasi Listrik:** Alat-alat praktik instalasi listrik adalah perkakas dan perangkat yang digunakan untuk melakukan berbagai tugas dalam instalasi, pemeliharaan, atau perbaikan sistem listrik. Ini termasuk, tetapi tidak terbatas pada, obeng listrik, tang kombinasi, multimeter, lampu uji, tang potong kabel, tang siku, dan sebagainya. Alat-alat ini digunakan untuk memasang, mengencangkan, memotong, mengukur, dan melakukan pengujian pada komponen listrik.
2. **Bahan Praktik Instalasi Listrik:** Bahan praktik instalasi listrik meliputi semua materi yang digunakan dalam proses instalasi atau perbaikan sistem listrik. Ini bisa berupa kabel listrik, saklar, stop kontak, soket, klem, kabel pelindung, kotak junction, duct tape, isolasi kabel, dan sebagainya. Bahan-bahan ini digunakan untuk membuat koneksi, menghubungkan perangkat, melindungi kabel, dan memastikan keselamatan serta keandalan sistem listrik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pelaksanaan kegiatan yang diantaranya berisi kegiatan PKM yang dilaksanakan. Kegiatan dilaksanakan langsung di Kampung Sampalan Desa Kadudodol. Diakhir laporan, pada bagian dokumentasi menjelaskan kondisi selama berlangsung nya acara. Agar supaya acara berjalan dengan lancar dan tidak ada kendala sedikit pun dan alhamdulillah selama kegiatan

cuaca di sekitar agak cerah dan warga desa pun bisa mengikuti kegiatan PKM dengan lancar, terlihat gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi K3 Listrik

Ada pula sedikit tambahan dalam pelaksanaan tersebut untuk mengikuti standar PUIL 2011. Metode pelaksanaan PKM telah dilakukan observasi dan survey sebelum pelaksanaan kegiatan di Kampung Sampalan Desa Kadudodol Kecamatan Cimanuk Provinsi Banten dengan obyek sasaran riset memberikan pengetahuan tentang instalasi listrik yang aman dan sesuai dengan standar PUIL 2011, memberikan pengetahuan tentang K3 Listrik, serta memberi tau tentang proses pengkabelan dan nama komponen listrik yang digunakan, terlihat gambar 2.



Gambar 2. Mendengar Pemaparan dari Mahasiswa

Perencanaan konsep kegiatan PKM dilakukan dengan mengadakan rapat anggota secara keseluruhan. Berdasarkan rapat yang ada maka ditetapkan bahwa pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dengan memberikan sosialisasi dan implementasi K3 listrik di Kampung Sampalan Desa Kadudodol

3.2 Sasaran

Sasaran dari Program Pengabdian Masyarakat yang dikelola oleh dosen dan mahasiswa Teknik Elektro Universitas Pamulang ini adalah untuk melakukan Sosialisasi dan Implementasi tentang K3 Listrik di Kampung Sampalan Desa Kadudodol Provinsi Banten sekaligus untuk memberikan sedikit ilmu dan pemahaman tentang bagaimana keselamatan dalam penanganan kelistrikan dirumah maupun diluar rumah kepada masyarakat kampung Sampalan Desa Kadudodol.

3.3 Tempat Kegiatan

Tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan implementasi keamanan, kesehatan dan keselamatan listrik, yang dilaksanakan di Kampung Sampalan Desa Kadudodol Provinsi Banten, terlihat gambar 3.



Gambar 3. Tempat Pelaksanaan PkM

IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kita dapat menyimpulkan bahwa kerjasama tim dan perencanaan yang matang sangat di butuhkan dalam melakukan suatu pekerjaan yang melibatkan orang banyak. sosialisai dan implementasi K3 Listrik kepada warga kampung Sampalan Desa Kadudodol. Semoga bisa bermanfaat dan bisa menambah ilmu baru di bidang ketenagalistrikan, serta bisa mengetahui bagaimana cara penanganan terhadap keamanan dan keselamatan dalam kelistrikan dirumah maupun diluar rumah sehingga dapat menjadi manfaat bagi warga kampung Sampalan.

4.2 Saran

Sebaiknya alat praktik di cek terlebih dahulu sebelum di persentasikan kepada warga desa sampalan, pastikan semuanya normal dan berfungsi dengan

baik, ketika hendak melakukan praktik pastikan warga selalu dalam pengawasan mahasiswa yang mendampingi, dikhawatirkan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Selama penyampaian materi pastikan warga desa dapat memahami materi yang di sampaikan. Ketika hendak melakukan praktik pastikan warga desa dapat memahami dan mengetahui jalur pengkabelan yang akan di rangkai. Dan untuk acara penutupan harus dipastikan semua alat dan bahan sudah kembali ke tempatnya masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian yang dilakukan dan dikembangkan menjadi Pengabdian kepada Masyarakat, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada para pihak yang mendukung antara lain: Kepala Desa Sampalan Kecamatan Cimanuk, Kabupaten Pandeglang, Ketua Program Studi Teknik Elektro Univeristas Pamulang, warga kampung Kadudodol serta mahasiswa yang ikut dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2011). *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011)*. In DirJen Ketenagalistrikan.
- Hasanah, M., Rosidah, A., & Sholihah, S. K. (2018). *Rencana Pembelajaran Materi Rangkaian Listrik Sederhana pada Rangkaian Listrik Seri dan Paralel*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Wijayanti, S. I., Akhirudin, M., & Cahyaningsih, A. (2022). *Peningkatan Kreatifitas Peserta Didik Dalam Merangkai Listrik Seri Dan Paralel Pada Sebuah Denah Rumah*. *Journal of Lesson Study in Teacher Education*, 1(1), 1-6.
- Olanda, B., & Susilo, D. (2021). *Desain dan Rancang Instalasi Listrik Sederhana Skala Rumah Tangga*. *Jurnal ELECTRA: Electrical Engineering Articles*.
- Pancane, I. W. D., Silitonga, R. M., & Asna, I. M. (2022). *Perencanaan Instalasi Listrik di Hotel dan Villa Maua Nusa Penida*. *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*, 5(1), 34-53.
- Lee, T., et al. (2019). *IoT-Based Electrical Safety Monitoring in Urban and Rural Settings*. *International Journal of Safety Engineering*, 12(1), 45-52.
- Permenaker No. 12 Tahun 2015: *Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.

Prasetyo, A., & Suryadi, D. (2021). *Analisis Penyebab Kebakaran Akibat Korsleting Listrik di Wilayah Perkotaan*. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 15(2), 22-29.

Ridwan, F., & Haryono, T. (2022). Sosialisasi K3 Kelistrikan di Komunitas Pedesaan: Studi Kasus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 33-40.

Standar Nasional Indonesia (SNI) 04-0225-2000: Teknik Instalasi Listrik.

Susanto, B., & Putri, M. (2023). Pemahaman Keselamatan Kelistrikan di Indonesia: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Ilmu Teknik*, 10(4), 78-85.